CREST AUDIO®

CC SERIES

CC™ Power Amplifier Owner's Manual

Intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

Intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

CAUTION: Risk of electrical shock — DO NOT OPEN!

CAUTION: To reduce the risk of electric shock, do not remove cover. No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

WARNING: To prevent electrical shock or fire hazard, this apparatus should not be exposed to rain or moisture, and objects filled with liquids, such as vases, should not be placed on this apparatus. Before using this apparatus, read the operating guide for further warnings.

Este símbolo tiene el propósito, de alertar al usuario de la presencia de “(voltaje) peligroso” sin aislamiento dentro de la caja del producto y que puede tener una magnitud suficiente como para constituir riesgo de descarga eléctrica.

Este símbolo tiene el propósito de alertar al usario de la presencia de instruccones importantes sobre la operación y mantenimiento en la información que viene con el producto.

PRECAUCION: Riesgo de descarga eléctrica ¡NO ABRIR!

PRECAUCION: Para disminuír el riesgo de descarga eléctrica, no abra la cubierta. No hay piezas útiles dentro. Deje todo mantenimiento en manos del personal técnico cualificado.

ADVERTENCIA: Para prevenir choque electrico o riesgo de incendios, este aparato no se debe exponer a la lluvia o a la humedad. Los objetos llenos de liquidos, como los floreros, no se deben colocar encima de este aparato. Antes de usar este aparato, lea la guia de funcionamiento para otras advertencias.

Ce symbole est utilisé dans ce manuel pour indiquer à l’utilisateur la présence d’une tension dangereuse pouvant être d’amplitude suffisante pour constituer un risque de choc électrique.

Ce symbole est utilisé dans ce manuel pour indiquer à l’utilisateur qu’il ou qu’elle trouvera d’importantes instructions concernant l’utilisation et l’entretien de l’appareil dans le paragraphe signalé.

ATTENTION: Risques de choc électrique — NE PAS OUVRIR!

ATTENTION: Afin de réduire le risque de choc électrique, ne pas enlever le couvercle. Il ne se trouve à l’intérieur aucune pièce pouvant être reparée par l’utilisateur. Confiez l’entretien et la réparation de l’appareil à un réparateur Peavey agréé.

AVIS: Dans le but de reduire les risques d’incendie ou de decharge electrique, cet appareil ne doit pas etre expose a la pluie ou a l’humidite et aucun objet rempli de liquide, tel qu’un vase, ne doit etre pose sur celui-ci. Avant d’utiliser de cet appareil, lisez attentivement le guide fonctionnant pour avertissements supplémentaires.

Dieses Symbol soll den Anwender vor unisolierten gefährlichen Spannungen innerhalb des Gehäuses warnen, die von Ausreichender Stärke sind, um einen elektrischen Schlag verursachen zu können.

Dieses Symbol soll den Benutzer auf wichtige Instruktionen in der Bedienungsanleitung aufmerksam machen, die Handhabung und Wartung des Produkts betreffen.

VORSICHT: Risiko — Elektrischer Schlag! Nicht öffnen!

VORSICHT: Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, nicht die Abdeckung enfernen. Es befinden sich keine Teile darin, die vom Anwender repariert werden könnten. Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen.

WARNUNG: Um elektrischen Schlag oder Brandgefahr zu verhindern, sollte dieser Apparat nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden und Gegenstände mit Flüssigkeiten gefuellt, wie Vasen, nicht auf diesen Apparat gesetzt werden. Bevor dieser Apparat verwendet wird, lesen Sie bitte den Funktionsführer für weitere Warnungen.

Tarkoitettu kiinnittämään käyttäjän huomio sellaiseen eristämättömään vaaralliseen jännitteeseen tuotteen kotelossa, joka saattaa olla riittävän suuri aiheuttaakseen sähköiskuvaaran.

Tarkoitettu kiinnittämään käyttäjän huomio tärkeisiin käyttö- ja huolto-ohjeisiin tuotteen mukana seuraavassa ohjeistuksessa.

VAROITUS: Sähköiskun vaara — ÄLÄ AVAA!

VAROITUS: Sähköiskuvaaran vuoksi älä poista kantta. Ei sisällä käyttäjän huollettavissa olevia osia. Huoltaminen tulee jättää pätevän huoltohenkilöstön tehtäväksi.

VAARA: Sähköiskun tai tulipalon vaaran estämiseksi tätä laitetta ei saa altistaa sateelle tai kosteudelle, eikä sen päälle saa asettaa nesteellä täytettyjä esineitä, kuten maljakoita. Ennen laitteen käyttöä lue muut varoitukset käyttöohjeesta.

Är avsedd att varna användaren för förekomsten av oisolerad ”farlig spänning” inom produktens hölje som kan vara av tillräcklig nivå för att personer ska riskera elektrisk stöt.

Är avsedd att uppmärksamma användaren på förekomsten av viktiga handhavande- och underhållsinstruktioner (service) i den litteratur som medföljer produkten.

OBSERVERA: Risk för elektrisk stöt – ÖPPNA INTE!

OBSERVERA: För att minska risken för elektrisk stöt, avlägsna inte höljet. Inga delar inuti kan underhållas av användaren. Låt kvalificerad servicepersonal sköta servicen.

VARNING: För att förebygga elektrisk stöt eller brandrisk bör apparaten inte utsättas för regn eller fukt, och föremål fyllda med vätskor, såsom vaser, bör inte placeras på denna apparat. Läs bruksanvisningen för ytterligare varningar innan denna apparat används.

Atto ad avvisare l'utente in merito alla presenza "voltaggio pericoloso" non isolato all'interno della scatola del prodotto che potrebbe avere una magnitudo sufficiente a costituire un rischio di scossa elettrica per le persone.

Atto ad avvisare l'utente in merito alla presenza di istruzioni operative e di assistenza importanti (manutenzione) nel libretto che accompagna il prodotto.

ATTENZIONE: Rischio di scossa elettrica — NON APRIRE!

ATTENZIONE: per ridurre il rischio di scossa elettrica, non rimuovere il coperchio. Non vi sono parti utili all'utente all'interno. Fare riferimento a personale addetto qualificato.

AVVERTENZA: per prevenire il rischio di scossa o il rischio di incendio, questo apparecchio non dovrebbe essere esposto a pioggia o umidità, e oggetti riempiti con liquidi, come vasi, non dovrebbero essere posizionati sopra questo apparecchio. Prima di usare questo apparecchio, leggere la guida operativa per ulteriori informazioni.

Destinado a alertar o usuário da presença de "voltagem perigosa" não isolada dentro do receptáculo do produto que pode ser de magnitude suficiente para constituir um risco de choque elétrico a pessoas.

Destinado a alertar o usuário da presença de instruções importantes de operação e manutenção (conserto) na literatura que acompanha o produto.

CUIDADO: Risco de choque elétrico — NÃO ABRA!

CUIDADO: Para evitar o risco de choque elétrico, não remova a cobertura. Contém peças não reparáveis pelo usuário. Entregue todos os consertos apenas a pessoal qualificado.

ADVERTÊNCIA: Para evitar choques elétricos ou perigo de incêndio, este aparelho não deve ser exposto à chuva ou umidade e objetos cheios de líquidos, tais como vasos, não devem ser colocados sobre ele. Antes de usar este aparelho, leia o guia de operação para mais advertências.

人体への電気ショックの危険が考えられる製品筐体内の非絶縁「危険電圧」の存在をユーザーに警告す るものです。

製品に付属している説明書に記載の重要な操作およびメンテナンス(サービス)要領の存在をユーザーに警告するものです。

注意: 電気ショックの危険あり– 開けないでください!

注意: 電気ショックの危険を低減するため、カバーを外さないでください。内部部品はユーザーによるサービス不可。資格のあるサービス要因のサービスを要請してください。

警告:電気ショックまたは火災の危険を避けるため、この装置を雨または湿気にさらしてはなりません。ま た、過敏など液体を含む物をこの装置上に置いてはなりません。この装置を使用する前に、警告事項につ いて操作ガイドをお読みください。

三角形内带有箭头闪电状符号意在敬告用户，表明产品内部有非绝缘的"危险电压"存在，而且具有足以致人触电的危险。

三角形内的感叹号意在警告用户，表明与机器的操作和维护（维修）有关的重要说明。

警告：触电危险—勿打开!
警告：为了避免触电危险，请勿打开机壳。机内无用户可以维修的部件。需要维修时，请与指定的专业维修人员联系。

警告：为了避免触电或火灾危险，请勿将本机置于雨中或潮湿之处。请勿将装满液体的物体，例如花瓶等置于本机之上。使用本机之前，请仔细阅读本操作说明书中的安全说明。

제품의 케이스 내에 감전을 유발할 수 있는 절연되지 않은 " 위험한 전압 " 이 존재함을 사용자에게 알 립니다 . 제품과 함께 제공되는 인쇄물에 중요한 작동 및 유지 보수 (서비스) 지침이 있음을 사용자에게 알립 니다 .

주의 : 감전 위험 — 열지 마십시오 !

주의 : 감전 위험을 낮추기 위해 덮개를 제거하지 마십시오 . 장치 내부에는 사용자가 직접 수리할 수 있는 부품이 없습니다 . 자격을 갖춘 서비스 요원에게 서비스를 의뢰하십시오 .

경고 : 감전 또는 화재 위험을 예방하기 위해 본 기기를 비 또는 습기에 노출하거나 꽃병과 같이 액체 가 들어 있는 물체를 본 기기 위에 올려놓지 마십시오 . 본 기기를 사용하기 전에 추가 경고 사항에 대 한 작동 설명서를 읽어 주십시오 .

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING: When using electrical products, basic cautions should always be followed, including the following:

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a dry cloth.
7. Do not block any of the ventilation openings. Install in accordance with manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding plug. The wide blade or third prong is provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched, particularly at plugs, convenience receptacles, and the point they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories provided by the manufacturer.
12. Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. Never break off the ground pin. Write for our free booklet "Shock Hazard and Grounding." Connect only to a power supply of the type marked on the unit adjacent to the power supply cord.
16. If this product is to be mounted in an equipment rack, rear support should be provided.
17. Note for UK only: If the colors of the wires in the mains lead of this unit do not correspond with the terminals in your plug, proceed as follows: a) The wire that is colored green and yellow must be connected to the terminal that is marked by the letter E, the earth symbol, colored green or colored green and yellow. b) The wire that is colored blue must be connected to the terminal that is marked with the letter N or the color black. c) The wire that is colored brown must be connected to the terminal that is marked with the letter L or the color red.
18. This electrical apparatus should not be exposed to dripping or splashing and care should be taken not to place objects containing liquids, such as vases, upon the apparatus.
19. The on/off switch in this unit does not break both sides of the primary mains. Hazardous energy can be present inside the chassis when the on/off switch is in the off position. The mains plug or appliance coupler is used as the disconnect device, the disconnect device shall remain readily operable.
20. Exposure to extremely high noise levels may cause a permanent hearing loss. Individuals vary considerably in susceptibility to noise-induced hearing loss, but nearly everyone will lose some hearing if exposed to sufficiently intense noise for a sufficient time. The U.S. Government's Occupational Safety and Health Administration (OSHA) has specified the following permissible noise level exposures:

Duration Per Day In Hours	Sound Level dBA, Slow Response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1⁄2	102
1	105
1⁄2	110
1⁄4 or less	115

According to OSHA, any exposure in excess of the above permissible limits could result in some hearing loss. Earplugs or protectors to the ear canals or over the ears must be worn when operating this amplification system in order to prevent a permanent hearing loss, if exposure is in excess of the limits as set forth above. To ensure against potentially dangerous exposure to high sound pressure levels, it is recommended that all persons exposed to equipment capable of producing high sound pressure levels such as this amplification system be protected by hearing protectors while this unit is in operation.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA SU SEGURIDAD

CUIDADO: Cuando use productos electrónicos, debe tomar precauciones básicas, incluyendo las siguientes:

1. Lea estas instrucciones.
2. Guarde estas instrucciones.
3. Haga caso de todos los consejos.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No usar este aparato cerca del agua.
6. Limpiar solamente con una tela seca.
7. No bloquear ninguna de las salidas de ventilación. Instalar de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
8. No instalar cerca de ninguna fuente de calor como radiadores, estufas, hornos u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. No retire la patilla protectora del enchufe polarizado o de tipo “a Tierra”. Un enchufe polarizado tiene dos puntas, una de ellas más ancha que la otra. Un enchufe de tipo “a Tierra” tiene dos puntas y una tercera “a Tierra”. La punta ancha (la tercera) se proporciona para su seguridad. Si el enchufe proporcionado no encaja en su enchufe de red, consulte a un electricista para que reemplaze su enchufe obsoleto.
10. Proteja el cable de alimentación para que no sea pisado o pinchado, particularmente en los enchufes, huecos, y los puntos que salen del aparato.
11. Usar solamente añadidos/accesorios proporcionados por el fabricante.
12. Usar solamente un carro, pie, trípode, o soporte especificado por el fabricante, o vendido junto al aparato. Cuando se use un carro, tenga cuidado al mover el conjunto carro/aparato para evitar que se dañe en un vuelco. No suspenda esta caja de ninguna manera.
13. Desenchufe este aparato durante tormentas o cuando no sea usado durante largos periodos de tiempo.
14. Para cualquier reparación, acuda a personal de servicio cualificado. Se requieren reparaciones cuando el aparato ha sido dañado de alguna manera, como cuando el cable de alimentación o el enchufe se han dañado, algún líquido ha sido derramado o algún objeto ha caído dentro del aparato, el aparato ha sido expuesto a la lluvia o la humedad, no funciona de manera normal, o ha sufrido una caída.
15. Nunca retire la patilla de Tierra.Escríbanos para obtener nuestro folleto gratuito “Shock Hazard and Grounding” (“Peligro de Electrocución y Toma a Tierra”). Conecte el aparato sólo a una fuente de alimentación del tipo marcado al lado del cable de alimentación.
16. Si este producto va a ser enracado con más equipo, use algún tipo de apoyo trasero.
17. Nota para el Reino Unido solamente: Si los colores de los cables en el enchufe principal de esta unidad no corresponden con los terminales en su enchufe, proceda de la siguiente manera: a) El cable de color verde y amarillo debe ser conectado al terminal que está marcado con la letra E, el símbolo de Tierra (earth), coloreado en verde o en verde y amarillo. b) El cable coloreado en azul debe ser conectado al terminal que está marcado con la letra N o el color negro. c) El cable coloreado en marrón debe ser conectado al terminal que está marcado con la letra L o el color rojo.
18. Este aparato eléctrico no debe ser sometido a ningún tipo de goteo o salpicadura y se debe tener cuidado para no poner objetos que contengan líquidos, como vasos, sobre el aparato.
19. El interruptor de en/lejos en esta unidad no rompe ambos lados de la red primaria. La energía peligrosa puede ser presente dentro del chasis cuando el interruptor de en/lejos está en el de la posición. El tapón de la red o el acoplador del aparato son utilizados como el desconecta dispositivo, el desconecta dispositivo se quedará fácilmente operable.
20. La exposición a altos niveles de ruido puede causar una pérdida permanente en la audición. La susceptibilidad a la pérdida de audición provocada por el ruido varía según la persona, pero casi todo el mundo perderá algo de audición si se expone a un nivel de ruido suficientemante intenso durante un tiempo determinado. El Departamento para la Salud y para la Seguridad del Gobierno de los Estados Unidos (OSHA) ha especificado las siguientes exposiciones al ruido permisibles:

Duración por Día en Horas	Nivel de Sonido dBA, Respuesta Lenta
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ o menos	115

De acuerdo al OSHA, cualquier exposición que exceda los límites arriba indicados puede producir algún tipo de pérdida en la audición. Protectores para los canales auditivos o tapones para los oídos deben ser usados cuando se opere con este sistema de sonido para prevenir una pérdida permanente en la audición, si la exposición excede los límites indicados más arriba. Para protegerse de una exposición a altos niveles de sonido potencialmente peligrosa, se recomienda que todas las personas expuestas a equipamiento capaz de producir altos niveles de presión sonora, tales como este sistema de amplificación, se encuentren protegidas por protectores auditivos mientras esta unidad esté operando.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

INSTRUCTIONS IMPORTANTES DE SECURITE

ATTENTION: L'utilisation de tout appareil électrique doit être soumise aux precautions d'usage incluant:

CE

1. Lire ces instructions.
2. Gardez ce manuel pour de futures références.
3. Prétez attention aux messages de précautions de ce manuel.
4. Suivez ces instructions.
5. N'utilisez pas cette unité proche de plans d'eau.
6. N'utilisez qu'un tissu sec pour le nettoyage de votre unité.
7. N'obstruez pas les systèmes de refroidissement de votre unité et installez votre unité en fonction des instructions de ce manuel.
8. Ne positionnez pas votre unité à proximité de toute source de chaleur.
9. Connectez toujours votre unité sur une alimentation munie de prise de terre utilisant le cordon d'alimentation fourni.
10. Protégez les connecteurs de votre unité et positionnez les cablages pour éviter toutes déconnexions accidentelles.
11. N'utilisez que des fixations approuvées par le fabriquant.
12. Lors de l'utilsation sur pied ou pole de support, assurez dans le cas de déplacement de l'ensemble enceinte/support de prévenir tout basculement intempestif de celui-ci.
13. Il est conseillé de déconnecter du secteur votre unité en cas d'orage ou de durée prolongée sans utilisation.
14. Seul un technicien agréé par le fabriquant est à même de réparer/contrôler votre unité. Celle-ci doit être contrôlée si elle a subit des dommages de manipulation, d'utilisation ou de stockage (humidité,…).
15. Ne déconnectez jamais la prise de terre de votre unité.
16. Si votre unité est destinée a etre montée en rack, des supports arriere doivent etre utilises.
17. Note pour les Royaumes-Unis: Si les couleurs de connecteurs du cable d'alimentation ne correspond pas au guide de la prise secteur, procédez comme suit: a) Le connecteur vert et jaune doit être connectrer au terminal noté E, indiquant la prise de terre ou correspondant aux couleurs verte ou verte et jaune du guide. b) Le connecteur Bleu doit être connectrer au terminal noté N, correspondnat à la couleur noire du guide. c) Le connecteur marron doit être connectrer au terminal noté L, correspondant à la couleur rouge du guide.
18. Cet équipement électrique ne doit en aucun cas être en contact avec un quelconque liquide et aucun objet contenant un liquide, vase ou autre ne devrait être posé sur celui-ci. 1
9. L'interrupter (on-off) dans cette unité ne casse pas les deux côtés du primaire principal. L'énergie hasardeuse peut être preésente dans châssis quand l'interrupter (on-off) est dans le de la position. Le bouchon principal ou atelage d'appareil est utilisé comme le débrancher l'appareil restera facilement opérable.
20. Une exposition à de hauts niveaux sonores peut conduire à des dommages de l'écoute irréversibles. La susceptibilité au bruit varie considérablement d'un individu à l'autre, mais une large majorité de la population expériencera une perte de l'écoute après une exposition à une forte puissance sonore pour une durée prolongée. L'organisme de la santé américaine (OSHA) a produit le guide ci-dessous en rapport à la perte occasionnée:

Durée par Jour (heures)	Niveau sonore moyen (dBA)
8	**90**
6	**92**
4	**95**
3	**97**
2	**100**
1 1⁄2	**102**
1	**105**
1⁄2	**110**
1⁄4 ou inférieur	**115**

D'après les études menées par le OSHA, toute exposition au delà des limites décrites ce-dessus entrainera des pertes de l'écoute chez la plupart des sujets. Le port de système de protection (casque, oreilette de filtrage,…) doit être observé lors de l'opération cette unité ou des dommages irréversibles peuvent être occasionnés. Le port de ces systèmes doit être observé par toutes personnes susceptibles d'être exposées à des conditions au delà des limites décrites ci-dessus.

GARDEZ CES INSTRUCTIONS!

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

SICHERHEITSHINWEISEACHTUNG: Beim Einsatz von Elektrogeräten müssen u.a. grundlegende Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden:

1. Lesen Sie sich diese Anweisungen durch.
2. Bewahren Sie diese Anweisungen auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Setzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser ein.
6. Reinigen Sie es nur mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie keine der Lüftungsöffnungen. Führen Sie die Installation gemäß den Anweisungen des Herstellers durch.
8. Installieren Sie das Gerät nicht neben Wärmequellen wie Heizungen, Heizgeräten, Öfen oder anderen Geräten (auch Verstärkern), die Wärme erzeugen.
9. Beeinträchtigen Sie nicht die Sicherheitswirkung des gepolten Steckers bzw. des Erdungssteckers. Ein gepolter Stecker weist zwei Stifte auf, von denen einer breiter ist als der andere. Ein Erdungsstecker weist zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift auf. Der breite Stift bzw. der dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Sollte der beiliegende Stecker nicht in Ihre Steckdose passen, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker, um die ungeeignete Steckdose austauschen zu lassen.
10. Schützen Sie das Netzkabel, sodass niemand darauf tritt oder es geknickt wird, insbesondere an Steckern oder Buchsen und ihren Austrittsstellen aus dem Gerät.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller erhältlichen Zubehörgeräte oder Zubehörteile.
12. Verwenden Sie nur einen Wagen, Stativ, Dreifuß, Träger oder Tisch, der den Angaben des Herstellers entspricht oder zusammen mit dem Gerät verkauft wurde. Wird ein Wagen verwendet, bewegen Sie den Wagen mit dem darauf befindlichen Gerät besonders vorsichtig, damit er nicht umkippt und möglicherweise jemand verletzt wird.
13. Trennen Sie das Gerät während eines Gewitters oder während längerer Zeiträume, in denen es nicht benutzt wird, von der Stromversorgung.
14. Lassen Sie sämtliche Wartungsarbeiten von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchführen. Eine Wartung ist erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Art beschädigt wurde, etwa wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden, Flüssigkeit oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht normal arbeitet oder herunt-ergefallen ist.
15. Der Erdungsstift darf nie entfernt werden. Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne unsere kostenlose Broschüre „Shock Hazard and Grounding“ (Gefahr durch elektrischen Schlag und Erdung) zu. Schließen Sie nur an die Stromversorgung der Art an, die am Gerät neben dem Netzkabel angegeben ist.
16. Wenn dieses Produkt in ein Geräte-Rack eingebaut werden soll, muss eine Versorgung über die Rückseite eingerichtet werden.
17. Hinweis – Nur für Großbritannien: Sollte die Farbe der Drähte in der Netzleitung dieses Geräts nicht mit den Klemmen in Ihrem Stecker übereinstimmen, gehen Sie folgendermaßen vor: a) Der grün-gelbe Draht muss an die mit E (Symbol für Erde) markierte bzw. grüne oder grün-gelbe Klemme angeschlossen werden. b) Der blaue Draht muss an die mit N markierte bzw. schwarze Klemme angeschlossen werden. c) Der braune Draht muss an die mit L markierte bzw. rote Klemme angeschlossen werden.
18. Dieses Gerät darf nicht ungeschützt Wassertropfen und Wasserspritzern ausgesetzt werden und es muss darauf geachtet werden, dass keine mit Flüssigkeiten gefüllte Gegenstände, wie z. B. Blumenvasen, auf dem Gerät abgestellt werden.
19. Der Netzschalter in dieser Einheit bricht beide Seiten von den primären Haupleitungen nicht. Gerfährliche Energie kann anwesend innerhalb des Chassis sein, wenn her Netzschalter im ab Poistion ist. Die Hauptleitungen stöpseln zu oder Gerätkupplung ist benutzt, während das Vorrichtung abschaltet, das schaltet Vorrichtung wird bleiben sogleich hantierbar ab.
20. Belastung durch extrem hohe Lärmpegel kann zu dauerhaftem Gehörverlust führen. Die Anfälligkeit für durch Lärm bedingten Gehörverlust ist von Mensch zu Mensch verschieden, das Gehör wird jedoch bei jedem in gewissem Maße geschädigt, der über einen bestimmten Zeitraum ausreichend starkem Lärm ausgesetzt ist. Die US-Arbeitsschutzbehörde (Occupational and Health Administration, OSHA) hat die folgenden zulässigen Pegel für Lärmbelastung festgelegt:

Dauer pro Tag in Stunden	Geräuschpegel dBA, langsame Reaktion
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 oder weniger	115

Laut OSHA kann jede Belastung über den obenstehenden zulässigen Grenzwerten zu einem gewissen Gehörverlust führen. Sollte die Belastung die obenstehenden Grenzwerte übersteigen, müssen beim Betrieb dieses Verstärkungssystems Ohrenstopfen oder Schutzvorrichtungen im Gehörgang oder über den Ohren getragen werden, um einen dauerhaften Gehörverlust zu verhindern. Um sich vor einer möglicherweise gefährlichen Belastung durch hohe Schalldruckpegel zu schützen, wird allen Personen empfohlen, die mit Geräten arbeiten, die wie dieses Verstärkungssystem hohe Schalldruckpegel erzeugen können, beim Betrieb dieses Geräts einen Gehörschutz zu tragen.

BEWAHREN SIE DIESE SICHERHEITSHINWEISE AUF!

TÄRKEÄT TURVALLISUUSOHJEET

VAARA: Käytettäessä sähkölaitteita tulee aina huomioida mm. seuraavat turvallisuusohjeet:

1. Lue nämä ohjeet.
2. Säilytä nämä ohjeet.
3. Huomioi kaikki varoitukset.
4. Noudata kaikkia ohjeita.
5. Älä käytä laitetta veden lähellä.
6. Puhdista vain kuivalla kankaalla.
7. Älä tuki mitään tuuletusaukkoja. Asenna valmistajan ohjeiden mukaisesti.
8. Älä asenna lämpölähteiden, kuten pattereiden, liesien tai muiden lämpöä tuottavien laitteiden (kuten vahvistinten) lähelle.
9. Älä poista polarisoidun tai maadoitustyyppisen tulpan suojausta. Polarisoidun tulpan toinen napa on leveämpi kuin toinen. Maadoitustulpassa on kaksi napaa ja kolmas maadoitusnapa. Leveä napa ja maadoitusnapa on tarkoitettu turvaamaan laitteen käyttöä. Jos mukana toimitettu tulppa ei sovi pistorasiaan, kutsu sähkömies vaihtamaan pistorasia, sillä se on vanhentunut.
10. Suojaa virtajohtoa päälle kävelemiseltä ja nipistykseltä, erityisesti pistotulppien, pistorasioiden sekä laitteen ulosvientien kohdalla.
11. Käytä vain valmistajan toimittamia lisälaitteita.
12. Käytä vain valmistajan määrittämän tai laitteen mukana myydyn vaunun, jalustan, kolmijalan, kiinnikkeen tai pöydän kanssa. Käytettäessä vaunua liikuta vaunun ja laitteen yhdistelmää varovasti, jotta vältetään loukkaantumiset kaatumisesta johtuen.
13. Irrota laite sähköverkosta ukkosmyrskyjen aikana tai jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan.
14. Huoltaminen tulee jättää pätevän huoltohenkilöstön tehtäväksi. Huoltoa tarvitaan, kun laite on jollakin tavoin vioittunut, esim. virtalähteen johto tai pistoke on vioittunut, laitteen sisään on joutunut nestettä tai esineitä, laite on altistettu sateelle tai kosteudelle, laite ei toimi normaalisti tai se on pudonnut.
15. Älä koskaan katkaise maadoitusnastaa. Ottamalla meihin yhteyttä saat kirjasen "Sähköiskuvaara ja maadoitus". Kytke vain virtalähteeseen, joka vastaa laitteen virtajohdon viereen merkittyä tyyppiä.
16. Jos laite kiinnitetään laiteräkkiin, tulee se tukea takaosastaan.
17. Note for UK only: If the colors of the wires in the mains lead of this unit do not correspond with the terminals in your plug, proceed as follows:

    a) The wire that is colored green and yellow must be connected to the terminal that is marked by the letter E, the earth symbol, colored green or colored green and yellow.

    b) The wire that is colored blue must be connected to the terminal that is marked with the letter N or the color black.

    c) The wire that is colored brown must be connected to the terminal that is marked with the letter L or the color red.
18. Tätä sähkölaitetta ei tule altistaa nestetipoille tai roiskeille, eikä laitteen päälle saa asettaa nestettä sisältäviä esineitä, kuten maljakoita.
19. Laitteen virtakytkin ei katkaise ensiövirran molempia puolia. Laitteen sisällä voi olla vaarallinen jännite, kun virtakytkin on pois-asennossa. Virtajohto toimii pääkytkimenä, ja sen pitää olla aina käytettävissä.
20. Altistus erittäin korkeille äänitasoille voi aiheuttaa pysyvän kuulovaurion. Henkilöiden alttius melun aiheuttamille kuulovaurioille vaihtelee, mutta lähes kaikkien kuulo vaurioituu altistuttaessa riittävän kovalle melulle riittävän kauan. Yhdysvaltain hallituksen työturvallisuus- ja terveyshallinto (OSHA) on määrittänyt seuraavat hyväksyttävät melutasoaltistukset:

Kesto päivää kohti tunteina	Äänitaso dBA, hidas vaste
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1⁄2	102
1	105
1⁄2	110
1⁄4 tai alle	115

OSHA:n mukaan altistus yo. tasoja korkeammalle määrälle voi aiheuttaa osittaisen kuulon menetyksen. Käytettäessä vahvistinjärjestelmää tulee kuulovaurioiden estämiseksi käyttää korvatulppia tai kuulosuojaimia, mikäli altistus ylittää yllä asetetut rajat. Jotta vältetään mahdollisesti vaarallinen altistus korkeille äänenpaineen tasoille, suositellaan, että kaikki korkeaa äänenpainetta tuottavien laitteiden, kuten tämän vahvistimen, lähistöllä olevat henkilöt suojaavat kuulonsa, kun laite on käytössä.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

VIKTIGA SÄKERHETSINSTRUKTIONER

VARNING: När du använder elektriska produkter ska grundläggande försiktighetsåtgärder iakttas, inklusive följande:

1. Läs dessa instruktioner.
2. Behåll dessa instruktioner.
3. Iakttag alla varningar.
4. Följ alla instruktioner.
5. Använd inte apparaten i närheten av vatten.
6. Rengör endast med en torr trasa.
7. Blockera inte ventilationsöppningarna. Installera i enlighet med tillverkarens instruktioner.
8. Installera inte i närheten av värmekällor som radiatorer, varmluftsventiler, spisar eller andra apparater (inklusive förstärkare) som ger ifrån sig värme.
9. Motverka inte säkerhetsfunktionen hos en jordad stickkontakt. En jordad stickkontakt har två stift och metallbleck på sidorna. Metallblecket finns där för din säkerhet. Kontakta en elektriker för utbyte av det föråldrade vägguttaget om den medföljande stickkontakten inte passar i ditt vägguttag.
10. Skydda strömsladden från att klivas på eller klämmas, särskilt vid kontakten, grenuttag och platsen där den lämnar apparaten.
11. Använd enbart tillsatser/tillbehör som tillhandahålls av tillverkaren.
12. Använd endast med en kärra, ställ, trefot, fäste eller bord i enlighet med tillverkarens specifikationer, eller som säljs tillsammans med apparaten. Var försiktig när du använder en kärra så att inga personskador uppstår på grund av att kombinationen kärra-apparat välter när den flyttas.
13. Koppla ur apparaten vid åskväder eller när den inte används under en längre tid.
14. Låt kvalificerad servicepersonal sköta all service. Service krävs om apparaten har skadats på något vis, till exempel om strömsladden eller stickkontakten har skadats, vätska har spillts eller föremål har fallit ner i apparaten, apparaten har utsatts för regn eller fukt, inte fungerar normalt eller har tappats.
15. Anslut aldrig till ojordade uttag. Skriv till oss för vårt gratishäfte ”Stötrisk och jordning”. Anslut endast till en strömkälla av samma typ som enhetens märkning anger (bredvid strömsladden).
16. Om produkten ska monteras i ett utrustningsrack bör bakre stöd användas.
17. Note for UK only: If the colors of the wires in the mains lead of this unit do not correspond with the terminals in your plug, proceed as follows:

    a) The wire that is colored green and yellow must be connected to the terminal that is marked by the letter E, the earth symbol, colored green or colored green and yellow.

    b) The wire that is colored blue must be connected to the terminal that is marked with the letter N or the color black.

    c) The wire that is colored brown must be connected to the terminal that is marked with the letter L or the color red.
18. Denna elektriska apparat bör inte utsättas för dropp eller stänk och försiktighet bör iakttas så att inte föremål som innehåller vätskor, såsom vaser, placeras ovanpå apparaten.
19. Enhetens strömbrytare bryter inte båda sidor av strömkretsen. Farlig energi kan förekoma inuti höljet när strömbrytaren är i av-läget. Stickkontakten eller apparatkontakten fungerar som bortkopplingsenhet, bortkopplingsenheten ska hållas lättillgänglig.
20. Extremt höga ljudnivåer kan orsaka permanent hörselskada. Olika personer skiljer sig åt i benägenhet att få hörselskador av oljud, men i princip alla får hörselskador om de utsätts för tillräckligt höga ljud under tillräcklig tid. Den amerikanska regeringens arbetsskydds- och hälsoförvaltning (OSHA) har angivit följande maxnivåer för tillåten exponering för oljud:

Längd per dag i timmar	Ljudnivå dBA, långsam svarstid
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ eller mindre	115

Enligt OSHA kan exponering utöver ovanstående tillåtna gränser orsaka hörselskador. Öronproppar eller skydd för hörselgången eller över öronen måste bäras när detta förstärkarsystem används för att förebygga permanenta hörselskador, om exponeringen överskrider gränsvärdena enligt ovan. För att skydda mot potentiellt farlig exponering för höga ljudtrycksnivåer rekommenderas det att personer som exponeras för utrustning som kan producera höga ljudtrycksnivåer såsom detta förstärkarsystem skyddas med hörselskydd när enheten är i drift.

SPARA DESSA INSTRUKTIONER!

IMPORTANTI NORME DI SICUREZZA:

ATTENZIONE: Durante uso di apparecchiature elettriche vanno osservate alcune precauzioni basilari, tra cui le seguenti:

1. Leggete queste istruzioni.
2. Conservate le istruzioni.
3. Rispettate tutte le avvertenze.
4. Seguite le istruzioni.
5. Non usate questo prodotto vicino all'acqua.
6. Pulite esclusivamente con un panno asciutto.
7. Non ostruite le fessure di ventilazione. Installate il dispositivo seguendo le istruzioni del produttore.
8. Il prodotto va collocato lontano da sorgenti di calore quali radiatori, pompe di calore, stufe o altri dispositivi che generano calore (compresi gli amplificatori).
9. Non eliminate i dispositivi di sicurezza come spine polarizzate o con messa a terra. La spina polarizzata ha due lame, una più grande dell'altra. La spina con messa a terra ha due contatti più un terzo per la terra. Il contatto più largo o terzo polo è indispensabile per la vostra sicurezza. Se la spina fornita non adatta alla vostra presa, mettetevi in contatto con un elettricista per la sostituzione della presa obsoleta.
10. Fate attenzione a non camminare o incastrare il cavo di alimentazione, soprattutto in prossimità della spina o del punto in cui si collega all'apparecchiatura.
11. Usate solo accessori originali forniti dal costruttore.
12. L'apparato va usato esclusivamente con il supporto indicato dal produttore o venduto con l'apparato. Se intendete adoperare un carrello su ruote, fate attenzione quando spostate apparecchio e supporto per evitare che la loro caduta possa causare danni a cose o persone.
13. Scollegatelo l'apparecchio dalla presa di corrente durante un temporale con fulmini o quando non s'intende usare per un lungo periodo.
14. L'assistenza va eseguita esclusivamente da personale autorizzato. È necessario ricorrere all'assistenza se il dispositivo ha subito danni, per esempio si sono rovinati il cavo di alimentazione o la spina, all'interno è caduto del liquido o un oggetto, il dispositivo è rimasto esposto alla pioggia o all'umidità, non funziona normalmente o è caduto a terra.
15. Non rimuovete lo spinotto della terra. Collegate il dispositivo esclusivamente a una presa di corrente del tipo indicato accanto alla targhetta posta vicino al cavo di alimentazione.
16. Se questo prodotto deve essere montato a rack, è necessario sostenerlo anche nella parte posteriore.
17. Nota per UK: Se i colori dei fili nel cavo di alimentazione per questa unità non corrispondono con i terminali della vostra spina, procedere come segue: a) Il filo di colore verde/giallo deve essere collegato al terminale che marcato con lettera E, o simbolo di terra, o colore verde o verde/giallo. b) Il filo di colore blu deve essere collegato al terminale marcato con la lettera N o di colore Nero. c) Il filo di colore marrone deve essere collegato al terminale marcato con la lettera L o di colore Rosso.
18. Questo apparato elettrico non deve essere esposto a gocce o schizzi, va in ogni caso evitato di appoggiare oggetti contenenti liquidi, come bicchieri, sull'apparecchio.
19. L'interruttore on/off in questa unità non interrompe entrambi i lati della rete di alimentazione. All'interno dell'apparecchio può essere presente elettricità anche con interruttore on/off in posizione off. La spina o il cavo di alimentazione è utilizzato come sezionatore, il dispositivo di sezionamento deve restare sempre operativo.
20. L'esposizione a livelli di volume molto elevati può causare la perdita permanente dell'udito. La predisposizione alla perdita dell'udito causata da livelli elevati di volume varia notevolmente da persona a persona, ma quasi tutti subiscono una perdita di udito almeno parziale se soggetti a volume di livello elevato per un tempo sufficientemente lungo. L'ufficio Lavoro e Salute del governo degli USA (OSHA) ha elaborato la seguente tabella di tolleranza ai rumori:

Esposizione giornaliera in ore	Livello sonoro dBA, Slow response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1⁄2	102
1	110
1⁄4 o minore	115

Secondo l'OSHA, l'esposizione a livelli di volume al di sopra dei limiti stabiliti può causare una perdita almeno parziale dell'udito. Quando si adopera questo sistema di amplificazione, è necessario indossare auricolari o apposite protezioni per il condotto auditivo, per evitare la perdita permanente dell'udito se l'esposizione supera i limiti sopra riportati.Per evitare di esporvi al rischio di danni derivanti da elevati livelli di pressione sonora, si raccomanda di adoperare delle protezioni per gli orecchi quando si usano attrezzature in grado di produrre elevati livelli sonori, come quest'amplificatore.

CONSERVATE QUESTE ISTRUZIONI!

INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

ADVERTÊNCIA: Ao usar eletrodomésticos, precauções básicas devem sempre ser seguidas, incluindo as seguintes:

1. Leia estas instruções.
2. Mantenha estas instruções.
3. Preste atenção a todas as advertências.
4. Siga todas as instruções.
5. Não use este aparelho perto d'água.
6. Limpe somente com um pano seco.
7. Não obstrua nenhuma das aberturas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.
8. Não instale perto de nenhuma fonte de calor tais como radiadores, registros de calor, fogões ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.
9. Não desafie o propósito de segurança do plugue polarizado ou do tipo aterrado. Um plugue polarizado tem duas lâminas com uma mais larga que a outra. Um plugue do tipo aterrado tem duas lâminas e um terceiro plugue terra. A lâmina larga ou o terceiro pino são fornecidos para sua segurança. Se o plugue disponibilizado não couber em sua tomada, consulte um eletricista para troca da tomada obsoleta.
10. Proteja o cabo de energia para não ser pisado ou espremido principalmente em plugues, recipientes e o ponto de onde sai do aparelho.
11. Use apenas conexões/acessórios fornecidos pelo fabricante.
12. Use apenas um carrinho, banqueta, tripé, suporte, ou mesa especificado pelo fabricante, ou vendido com o aparelho. Quando um carrinho for usado, tome cuidado ao mover a combinação carrinho/aparelho para evitar ferimentos por tombamento.
13. Tire esse aparelho da tomada durante tempestades de raios ou quando for ficar sem usar por longos períodos de tempo.
14. Entregue todos os consertos apenas a pessoal qualificado. O conserto é necessário quando o aparelho tiver sofrido qualquer dano, tais como o cabo de energia ou plugue estiverem danificados, líquidos tenham sido derramados ou objetos tenham caído no aparelho, o aparelho tenha sido submetido à chuva ou umidade, não funcionar normalmente, ou tenha sido deixado cair.
15. Nunca quebre fora o pino terra. Escreva pedindo nosso livreto grátis "Perigos de Choque e Aterramento." Ligue apenas a um suprimento de energia do tipo marcado na unidade adjacente ao fio de fornecimento de energia.
16. Se este produto for ser montado em uma estante para equipamentos, deve ser montado um suporte traseiro.
17. Note for UK only: If the colors of the wires in the mains lead of this unit do not correspond with the terminals in your plug, proceed as follows:

    a) The wire that is colored green and yellow must be connected to the terminal that is marked by the letter E, the earth symbol, colored green or colored green and yellow.

    b) The wire that is colored blue must be connected to the terminal that is marked with the letter N or the color black.

    c) The wire that is colored brown must be connected to the terminal that is marked with the letter L or the color red.
18. Este aparelho elétrico não deve ser exposto a pingos ou respingos e deve ser tomado cuidado para não colocar objetos contendo líquidos, tais como vasos, sobre o aparelho.
19. O comutador liga/desliga nesta unidade não interrompe ambos os lados da rede elétrica primária. Energia perigosa pode estar presente dentro do chassi quando o comutador liga/desliga estiver na posição desligado. O plugue de alimentação ou um dispositivo de união é usado como dispositivo de desligamento, o dispositivo de desligamento deve permanecer pronto para funcionar.
20. Exposição a níveis de barulho extremamente altos podem causar perda permanente de audição. As pessoas variam consideravelmente em susceptibilidade a perda de audição causada por ruídos, mas quase todo mundo vai perder algo da audição se exposto a ruído suficientemente intenso por tempo suficiente. A Administração de Segurança Ocupacional e Saúde americana (OSHA) especificou os seguintes níveis permissíveis de exposição a ruído:

Duração Por Dia Em Horas	dBA de Nível de Som, Resposta Lenta
8	**90**
6	**92**
4	**95**
3	**97**
2	**100**
1 1⁄2	**102**
1	**105**
1⁄2	**110**
1⁄4 ou menos	**115**

De acordo com a OSHA, qualquer exposição excedente aos limites permissíveis acima pode resultar em alguma perda de audição. Tampões de ouvido ou protetores sobre os canais do ouvido ou sobre as orelhas precisam ser usados ao operar este sistema de amplificação para poder evitar uma perda permanente de audição, se a exposição for em excesso aos limites acima estabelecidos. Para assegurar contra exposição perigosa potencial a níveis de alta pressão de ruído, é recomendado que todas as pessoas expostas a equipamento capaz de produzir níveis de alta pressão de ruído tais como este sistema de amplificação estejam protegidas por protetores de ouvido enquanto esta unidade estiver em funcionamento.

GUARDE ESSAS INSTRUÇÕES!

安全のための重要事項

警告: 電気製品を使用するときは、次の項目を含め、基本的な注意事項を常にお守りください。

1. 本書の指示内容をお読みください。
2. 本書は保管してください。
3. すべての警告に注意してください。
4. すべての指示に従ってください。
5. 本装置を水の近くで使用しないでください。
6. お手入れには乾いた布をお使いください。
7. 開口部をふさがないでください。メーカーの指示に従って設置してください。
8. ラジエータ、ストーブなど (アンプを含む)、発熱体の近くに設置しないでください。
9. 分極プラグや接地プラグの安全性を損なわないようにしてください。分極プラグの2つのブレードは、一方が他より幅広くなっています。接地式のプラグには2つのブレードと接地プラグがあります。幅広のブレードや接地プラグは安全のために付けられています。所定のプラグがコンセントなどに合わない場合、旧式のコンセントなどの交換について技術者に問い合わせてください。
10. 電源コードを踏んだり挟んだりしないように保護してください。特にプラグ、コンセント、装置から出る部分を保護してください。
11. 備品/付属品はメーカーのものを使用してください。
12. カート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルなどは、メーカー指定のもの、または装置とともに販売されているもの使用してください。カートを使用するときは、カートと装置を動かしたときに横転などでケガをしないよう注意してください。
13. 落雷の恐れのある嵐のとき、または長期間使用しないときは本装置の電源を外してください。
14. 保守作業はすべて資格のあるサービス担当者に依頼してください。保守作業が必要になるのは、装置が故障した場合、たとえば、電源コードやプラグが破損、装置に液体がかかる。物が落ちる、雨など湿度の影響を受ける、正常に動作しない、落下した場合などです。
15. グランドピン（接地ピン）は決して取り外さないでください。フリーブックレット「感電と接地」を入手してください。装置の電源コードの横に記載されているタイプの電源にのみ接続してください。
16. 本製品をラックに載せる場合は、背面を支持するものが必要です。
17. Note for UK only: If the colors of the wires in the mains lead of this unit do not correspond with the terminals in your plug, proceed as follows: a) The wire that is colored green and yellow must be connected to the terminal that is marked by the letter E, the earth symbol, colored green or colored green and yellow. b) The wire that is colored blue must be connected to the terminal that is marked with the letter N or the color black. c) The wire that is colored brown must be connected to the terminal that is marked with the letter L or the color red.
18. 電気機器に水がかからないようにしてください。花瓶など液体の入ったものを装置に置かないように注意してください。
19. オン/オフスイッチは、主電源のどちらの側も切断しません。オン/オフスイッチがオフ位置のとき、シャシー内部のエネルギー（高電圧）は危険なレベルにあります。主電源プラグまたは機器のカプラが切断装置になっています。切断装置はすぐに動作し使用できる状態にしておく必要があります。
20. 極めて高い騒音レベルは聴覚を永久に損なう原因になることがあります。騒音による聴覚障害の可能性は人によって異なりますが、十分に高い騒音を十分長い時間浴びた場合には、ほぼすべての人が何らかの障害を被ります。米国労働安全衛生庁 (OSHA) は、許容できるノイズレベル（騒音暴露レベル）を次のように定めています。

1日当たりの時間	サウンドレベルdBA、スローレスポンス
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1½	102
1	105
½	110
1/4 以下	115

OSHAによると、上記許容限度を超える場合は聴覚障害の原因になります。騒音が上記限度を超える場合は、永久的な聴覚障害を避けるため、このアンプシステムの操作時に、外耳道または耳全体にイヤプラグやプロテクタを装着する必要があります。高音圧レベルによる危険な状態を避けるため、このアンプシステムのような高音圧レベルを出力する機器に触れる人はすべて、本機を使用中はプロテクタにより聴覚を保護することをおすすめします。

本書は保管してください!

重要安全事项

警告：操作电器产品时，请务必遵守基本安全注意事项，包括：

1. 阅读说明书。
2. 妥善保管说明书。
3. 注意所有安全警告。
4. 按照要求和指示操作。
5. 请勿在靠近水（或其它液体）的地方使用本机。
6. 本机只能用干燥布料擦拭。
7. 请勿遮盖任何通散热口。确实依照本说明书安装本机。
8. 请勿将本机安装在任何热源附近，例如电暖器、蓄热器件、火炉或其他发热电器（包括功率放大器）。
9. 请勿破坏两脚型插头或接地型插头的安全装置。两脚型插头有两个不同宽度的插头片，一个窄，另一个宽一点。接地型插头有两个相同的插头片和一个接地插脚。两脚型插头中宽的插头片和接地型插头接地插脚起着保障安全的作用。如果所附带的插头规格与您的插座不匹配，请让电工更换插座以保证安全。
10. 请勿踩踏或挤压电源线，尤其是插头、插座、设备电源输入接口或者电源线和机身连接处。
11. 本机只可以使用制造商指定的零件 / 配件。
12. 本机只可以使用与本机搭售或由制造商指定的机柜、支架、三角架、托架或桌子。使用机柜时，请小心移动已安装设备的机柜，以避免机会推翻造成身体伤害。
13. 在雷雨天或长期不使用的情况下，请拔掉电源插头。
14. 所有检查与维修都必须由指定的专业维修人员进行。如本机的任何形式的损伤都须检修，例如电源线或插头受损，有液体或物体落入机身内，曾暴露于雨天或潮湿的地方，不能正常运作，或曾掉落后损坏等。
15. 不得拔出接地插脚。请写信索取免费手册《 Shock Hazard and Grounding》。使用前，请仔细检查确认所使用的电源电压是否匹配设备上标注的额定电压。
16. 如果本机装在机柜中 , 其后部也应给予相应的支撑固定。
17. **Note for UK only:** If the colors of the wires in the mains lead of this unit do not correspond with the terminals in your plug, proceed as follows:

    a) The wire that is colored green and yellow must be connected to the terminal that is marked by the letter E, the earth symbol, colored green or colored green and yellow.

    b) The wire that is colored blue must be connected to the terminal that is marked with the letter N or the color black.

    c) The wire that is colored brown must be connected to the terminal that is marked with the letter L or the color red.
18. 本机不得暴露于滴水或溅水中。请勿将诸如花瓶等装有液体的物体放置于本机上。
19. 本机电源开关不能同时断开两端的电源，完全切断外部电源。因此当开关位于“OFF”位置时，本机外壳仍有可能带有触电的危险。电源插头或耦合器能够与设备或者电源容易分开，保证电源的完全切断，从而保证安全。
20. 声压级较高的噪音容易造成听力的永久性损失。因噪声而造成的听力损失程度 , 个体间的差异较大 , 但几乎每个人在声压级较高的噪音环境里一定时间，都会有不同程度的听力损失。美国政府职业安全与保健管理局（OSHA）就此规定了下列容许噪声级：

每天持续小时数	声压级（dBA）慢反应
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1½	102
1	105
½	110
¼ 或更少	115

据 OSHA, 任何超出以上所允许的范围 , 都会造成部分听力的损失。使用本功放系统时，必须佩戴如耳塞等保护耳朵的器件，防止长时间处于上述限制级以上的环境而引起永久性听力受损。本机运行时，如果超过上述所规定的最大限制，为了抵御较高的声压对于听受损所造成的潜在危险，建议使用诸如功放系统等引起高声压级噪声的所有人均佩戴保护耳朵的器件。

请妥善保管本说明书！

중요 안전 지침

경고: 전기 제품 사용 시 다음 사항을 포함해 기본적인 주의 사항을 항상 따라야 합니다.

1. 이 지침을 읽어 주십시오.
2. 이 지침을 준수하여 주십시오.
3. 모든 경고 사항에 주의해 주십시오.
4. 모든 지침을 따라 주십시오.
5. 물기가 있는 근처에서 이 기기를 사용하지 마십시오.
6. 마른 헝겊으로만 청소해 주십시오.
7. 통풍구를 막지 마십시오. 제조업체의 지침에 따라 설치해 주십시오.
8. 라디에이터, 가열기, 난로 또는 열을 발산하는 기타 기기(앰프 포함) 근처에 설치하지 마십시오.
9. 극성 플러그나 접지형 플러그의 안전 용도를 무시하지 마십시오. 극성 플러그는 한쪽 날이 다른 쪽보다 더 넓습니다. 접지형 플러그에는 2개의 날과 1개의 접지 플러그가 있습니다. 넓은 날 또는 1개의 접지 플러그는 안전을 위해 제공됩니다. 제공된 플러그가 사용자의 콘센트에 맞지 않으면 구식 콘센트의 교체에 대해 전기 기술자에게 문의하십시오.
10. 전원 코드 특히, 플러그, 소켓 및 기기에서 나오는 지점이 밟히거나 집히지 않도록 보호하십시오.
11. 제조업체에서 제공하는 부착 장치/액세서리만을 사용하십시오.
12. 제조업체에서 지정하거나 기기와 함께 판매되는 카트, 스탠드, 삼각대, 브래킷 또는 테이블만을 사용하십시오. 카트 사용 시 카트/기기 결합물을 움직일 때 전복으로 인해 부상을 입지 않도록 주의해 주십시오.
13. 번개와 폭풍이 올 때 그리고 장기간 사용하지 않을 때는 이 기기의 플러그를 뽑아 놓으십시오.
14. 자격을 갖춘 서비스 요원에게 모든 서비스를 의뢰하십시오. 전원 공급 코드 또는 플러그가 손상되거나 액체를 엎지르거나 기기 안에 이물질을 떨어뜨리거나 비 또는 습기에 기기를 노출하거나 정상적으로 작동하지 않거나 기기를 떨어뜨린 경우와 같이 기기가 손상된 경우에는 서비스를 받아야 합니다.
15. 접지 핀을 제거하지 마십시오. 당사의 무료 소책자인 “감전 위험 및 접지”을 우편으로 주문해 주십시오. 전원 공급 코드의 기기에 표시된 유형의 전원 공급 장치만 연결해 주십시오.
16. 이 제품을 장비 랙에 장착할 경우에는 후면 지지대를 설비해야 합니다.
17. Note for UK only: If the colors of the wires in the mains lead of this unit do not correspond with the terminals in your plug, proceed as follows: a) The wire that is colored green and yellow must be connected to the terminal that is marked by the letter E, the earth symbol, colored green or colored green and yellow. b) The wire that is colored blue must be connected to the terminal that is marked with the letter N or the color black. c) The wire that is colored brown must be connected to the terminal that is marked with the letter L or the color red.
18. 전기 기기가 비나 물방울에 노출되지 않도록 주의하고 꽃병과 같이 용액이 들어 있는 물체를 기기 위에 놓지 않도록 주의해 주십시오.
19. 본 기기의 ON/OFF 스위치는 양쪽의 주 기기 전원을 차단하지 않습니다. ON/OFF 스위치가 OFF 위치에 있더라도 섀시 내부에 위험한 전기가 흐를 수 있습니다. 기본 플러그 또는 기기 커플러는 분리 장치로 사용됩니다. 분리 장치는 바로 사용 가능한 상태로 두어야 합니다.
20. 매우 높은 소음에 노출되면 영구적으로 청각이 손상될 수 있습니다. 소음으로 인한 청각 손상 가능성은 개인별로 매우 다르지만 장시간 매우 강한 소음에 노출되면 거의 모든 사람들에게 어느 정도의 청각 손상이 발생합니다. 미국 정부의 OSHA(작업 안전 및 건강 관리국)은 다음과 같이 용인 가능한 소음 노출을 규정하고 있습니다.

일별 지속 시간	소음 수준 dBA, 저속 반응
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1½	102
1	105
½	110
¼ 이하	115

OSHA에 따르면 용인 가능한 위 제한 수치를 초과하여 노출된 경우 일부 청각이 손상될 수 있습니다. 위에 명시된 제한치를 초과하여 노출되는 경우 영구적인 청각 손상을 예방하려면 이 앰프 시스템 사용 시 귀마개 또는 귀 전체를 덮는 보호구를 착용해야 합니다. 잠재적으로 위험한 높은 음압에 노출되지 않도록 하려면 이 앰프 시스템과 같이 높은 음압을 생성할 수 있는 장비에 노출되는 모든 사람이 기기가 작동하는 동안 청각 보호구를 착용하는 것이 좋습니다.

이 지침을 잘 보관해 주십시오!

important precautions

1. **Save the carton and packing materials!** Should you ever need to ship the unit, use only the original factory packing.

   For replacement packaging, call Crest Audio's Customer Service Department directly.

2. **Read all documentation before operating your equipment.** Retain all documentation for future reference.

3. **Follow all instructions printed on unit chassis for proper operation.**

---

4. **Never hold a power switch or circuit breaker in the "on" position, if it won't stay there by itself!**

5. **Do not use the unit if the electrical power cord is frayed or broken.** The power supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them.

6. **Always operate the unit with the AC ground wire connected to the electrical system ground.** Precautions should be taken so that the means of grounding of a piece of equipment is not defeated.

7. **Damage caused by connection to improper AC voltage is not covered by any warranty.** Mains voltage must be correct and the same as that printed on the rear of the unit.

8. **Do not ground any hot** (red) **terminal.**

   Never connect a hot (red) **output to ground or to another hot** (red) **output!**

---

9. **Power down and disconnect units from mains voltage before making connections.**

10. **Do not drive the inputs with a signal level greater than that required to enable equipment to reach full output.**

11. **Do not run the output of any amplifier channel back into another channel's input.**

    Do not parallel- or series-connect an amplifier output with any other amplifier output.

    Crest Audio is not responsible for damage to loudspeakers for any reason.

12. **Do not connect the inputs or outputs of amplifiers to any other voltage source:** such as a battery, mains source, or power supply, regardless of whether the amplifier is turned on or off.

13. **Connecting amplifier outputs to oscilloscopes or other test equipment while the amplifier is in bridged mono mode may damage both the amplifier and test equipment!**

---

14. **Do not spill water or other liquids into or on the unit, or operate the unit while standing in liquid.**

15. **Do not block fan intake or exhaust ports.**

    Do not operate equipment on a surface or in an environment which may impede the normal flow of air around the unit: such as a bed, rug, weathersheet, carpet, or completely enclosed rack.

16. **If the unit is used in an extremely dusty or smoky environment:** the unit should be periodically blown free of foreign matter.

17. **Do not use the unit near stoves, heat registers, radiators, or other heat producing devices.**

18. **The power cord of equipment should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.**

Service Information

Do not remove the cover!
Removing the cover will expose you to potentially dangerous voltages. There are no user serviceable parts inside.

Equipment should be serviced by qualified service personnel when:

A. The power supply cord or the plug has been damaged.

B. The equipment has been exposed to rain.

C. The equipment does not appear to operate normally, or exhibits a marked change in performance.

D. The equipment has been dropped, or the enclosure damaged.

To obtain service:
contact your nearest Crest Audio Service Center, Distributor, Dealer, or Crest Audio at 201.909.8700 USA or visit www.crestaudio.com for additional information.

email techserve@crestaudio.com

This symbol is used to alert the operator to follow important procedures and precautions detailed in documentation.

This symbol is used to warn operators that uninsulated "dangerous voltages" are present within the equipment enclosure that may pose a risk of electric shock.

⚠ WARNING ⚠

THE ON/OFF SWITCH IN THIS APPARATUS DOES NOT BREAK BOTH SIDES OF THE MAINS. HAZARDOUS ENERGY MAY BE PRESENT INSIDE THE ENCLOSURE WHEN THE POWER SWITCH IS IN THE OFF POSITION.

table of contents

1 **how to use this manual** p.2
introduction p.3

2 **installation** p.4
unpacking
mounting
connecting power
cooling requirements
operating precautions
connecting inputs
connecting outputs

3 **features overview** p.6
front panel
rear panel

4 **operation modes** p.9
stereo
parallel
bridged mono

5 **protection features** p.10
automatic clip limiting
IGM™ impedance sensing
thermal protection
short circuit
DC voltage protection
turn on/off protection
AUTORAMP™ signal control

6 **safety** p.12
speaker protection
user responsibility

7 **service and support** p.13
support
contact us

contents

a **specifications** p.14

b **wire gauge charts** p.17

appendices

ENGLISH p.1

DEUTSCH p.19

FRANÇAIS p.39

ESPAÑOL p.58

日本語 p.77

한국어의 p.96

conventions

terms

official Crest Audio features and
each indicator or control on the amplifier will appear as: *terms*

actions

specific actions or selections the user can execute will appear as: *actions*

tasks

are broken down into steps ❶
❷
❸

warnings

Procedures **not** to attempt.

Issues or hazards to keep in mind when operating the equipment.

indicators

What to look for on the equipment display.

Alerts, indicators, or prompts that may appear.

tips

Preferred methods.

Helpful hints.
Feature insights.

see

see—refers to other sections of the manual containing
supplementary information on the current topic or a related issue

note

note—supplementary feature information

welcome

Congratulations on your purchase of a Crest Audio CC™ Series power amplifier. Designed for years of reliable, flawless operation under rigorous use. The Crest CC Series amplifiers offer the sonic superiority and unsurpassed reliability for which Crest Audio is famous, while remaining surprisingly compact. Advanced technology and extensive protection circuitry allow operation with greater efficiency into difficult loads and power conditions. The ACL™ (Automatic Clip Limiting) circuit ensures trouble-free operation into loads as low as 2 ohms. The Automatic Clip Limiting circuits protect drivers and ensure that sonic integrity is maintained, even in extreme overload conditions. Crest Audio's high-efficiency designs use tunnel-cooled heat sinks and variable speed DC fans. This cooling topology maintains a lower overall operating temperature, resulting in longer output transistor life. Model CC 5500, CC 4000, CC 2800, and CC 1800 power amplifiers use Crest Audio's innovative "Power Density" circuitry and packaging.

For your safety, read the important precautions section, as well as input, output, and power connection sections.

unpacking

Upon unpacking, inspect the amplifier. If you find any damage, notify your supplier immediately. Only the consignee may institute a claim with the carrier for damage incurred during shipping. Be sure to save the carton and all packing materials. Should you ever need to ship the unit back to Crest Audio, one of its offices, service centers, or the supplier, use only the original factory packing. If the shipping carton is unavailable, contact Crest to obtain a replacement.

For replacement packaging, call Crest Audio's Customer Service Department directly.
see—**service and support**

mounting

CC Series amplifiers will mount in standard 19" racks. Rear mounting ears are also provided for additional support, which is recommended in non-permanent installations like mobile or touring sound systems. Because of the cables and connectors on the rear panel, a right angle or offset screwdriver or hex key will make it easier to fasten the rear mounting ears to the rails.

connecting power

CC Series amplifier power requirements are rated at 1/8th power (typical music conditions) and 1/3rd power (extreme music conditions). The maximum power current draw rating is limited only by the front panel circuit breaker. Consult the specifications in the Appendices section for figures on the current that each amplifier will demand. Make sure the mains voltage is correct and is the same as that printed on the rear of the amplifier. Damage caused by connecting the amplifier to improper AC voltage is not covered by any warranty. Unless otherwise specified when ordered, Crest amplifiers shipped to customers are configured as follows:

Always turn off and disconnect the amplifier from mains voltage before making audio connections. Also, as an extra precaution, have the attenuators turned down during power-up.

When connecting the CC 5500 to 220-240 AC supply, consult with supply authority as needed to insure impedance Zsysmax equal to or less than 0.08+0.05j.

Option 1 North America 120VAC / 60 Hz

Option 2 Europe, Asia 230VAC / 50 Hz

Option 3 Australia 240VAC / 50 Hz

Option 4 South America 120VAC / 60 Hz or 240VAC / 50 Hz

CC 5500- When connecting this unit to 220-240 AC supply, consult with supply authority as needed to insure impedance Zsysmax equal to or less than 0.08+0.05j.

cooling requirements

The CC™ Series amplifiers use a forced-air cooling system to maintain a low, even operating temperature. Air is drawn into the amplifier by fan(s) on the rear panel, courses through the cooling fins of the tunnel-configured channel heat sink(s), and then exhausts through the front panel grille. If a heat sink gets too hot, its sensing circuit will open the output relay, disconnecting the load from that particular channel. The CC 1800 utilizes one common heat sink and a single fan, but retains the separate circuitry. It is important to have an adequate air supply at the back of the amplifier and enough space around the front of the amplifier to allow the cooling air to escape. If the amp is rack mounted, do not use doors or covers on the front of the rack; the exhaust air must flow without resistance. If you are using racks with closed backs, use fans on the rear rack panel to pressurize the rack and ensure an ample air supply.

Make certain that there is enough space around the front and rear of the amplifier to allow the heated air to escape.

suggestion: In racks with closed backs allow at least **one** standard-rack-space opening for every four amps.

operating precautions

Make sure the mains voltage is correct and is the same as that printed on the rear of the amplifier. Damage caused by connecting the amplifier to improper AC voltage is not covered by any warranty. See the Connecting Power section for more information on voltage requirements.

Although the CC Series amplifiers have AUTORAMP™ circuitry, which raises the signal level gradually after the output relay closes, it is always a good idea to have the gain controls turned down during power-up to prevent speaker damage if there is a high signal level at the inputs. Whether you buy or make them, use good-quality connections, input cables and speaker cables, along with good soldering technique, to ensure trouble-free operation. Most intermittent problems are caused by faulty cables.

Consult the Wire Gauge Charts to determine proper gauges for different load impedances and cable lengths. Remember that cable resistance robs amplifier power in two ways: power lost directly to resistance (I^2R loss), and by increasing the impedance of the load presented to the amplifier, thereby decreasing the power demanded of the amplifier. Also make sure the mode switch is correctly set for the desired application. See Sections on Stereo, Parallel and Bridged Mono Operation for more information.

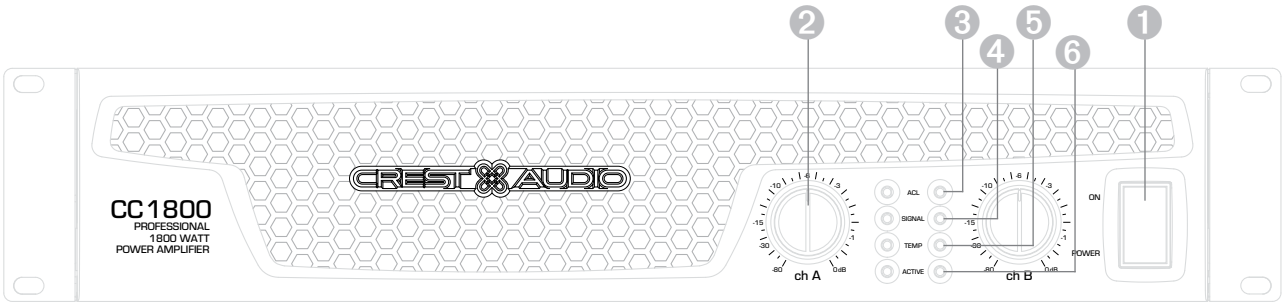
Always turn off and disconnect the amplifier from mains voltage before making audio connections. Also, as an extra precaution, turn the attenuators down during power-up.

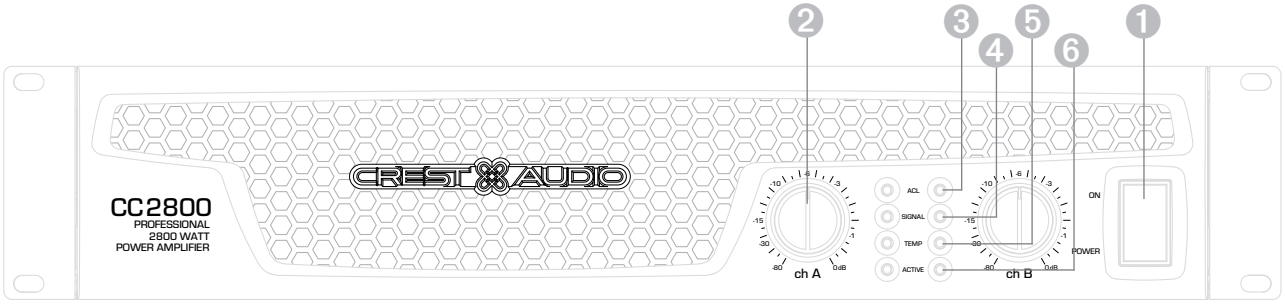
connecting inputs

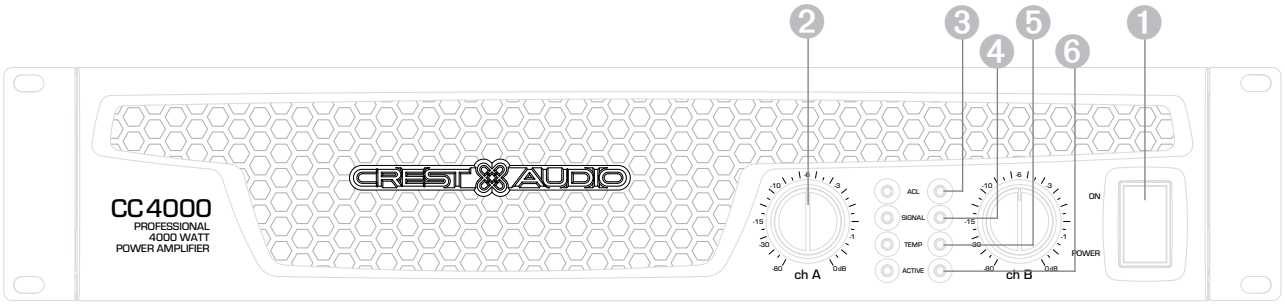
Input connections are made via the 3-pin XLR (pin 2+) or 6.3 mm plug "Combi" connectors on the rear panel of the amplifier. The inputs are actively balanced. The input overload point is high enough to accept the maximum output level of virtually any signal source.

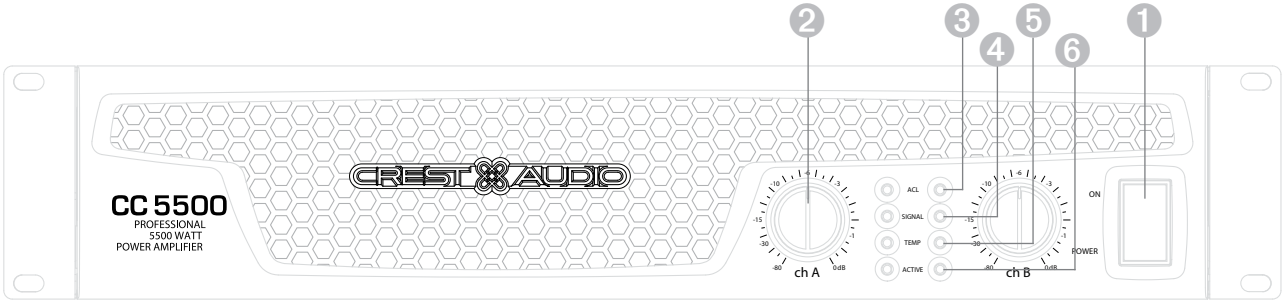
connecting outputs

All models have two output (speaker) connections per channel. Cables can be connected with banana plugs, spade lugs, or bare wire to the five-way binding posts. The preferred method is connection via the Speakon connectors.


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC1800
PROFESSIONAL
1800 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC2800
PROFESSIONAL
2800 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC4000
PROFESSIONAL
4000 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC5500
PROFESSIONAL
5500 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER

front panel

switches and controls

1 AC Power Switch/Circuit Breaker

The CC Series amplifiers have a combination AC switch/circuit breaker on the front panel. If the switch shuts off during normal use, push it back to the ON position once. If it will not stay on, the amplifier needs servicing.

The power only breaks one side of the AC mains. Hazardous energy may be present in the enclosure when the power switch is in the off position.

2 Input Attenuators

Whenever possible, set the attenuators fully clockwise to maintain optimum system headroom. The input attenuator controls (one for channel A, one for channel B) located at the front panel adjust gain for their respective amplifier channels in all modes. See the specifications at the end of this manual for standard voltage gain and input sensitivity information.

When operating in the bridged mode, both attenuators must be in the same position so the speaker load will be equally shared between the channels. See the section on Bridged Mono Operation for more information and precautions.

indicators

CC Series amplifiers feature four front panel LED indicators per channel: ACL™ (Automatic Clip Limiting), Signal, Temp, and Active. These LED indicators inform the user of each channel's operating status and warn of possible abnormal conditions.

3 ACL LED

A channel's ACL LED will light at the onset of clipping. If the LED's are flashing quickly and intermittently, the channel is just at the clip threshold, while a steady, bright glow means the amp is clip limiting, or reducing gain to prevent severely clipped waveforms reaching the loudspeakers. See the Automatic Clip Limiting section for more information. During initial power up the ACL LED will light indicating that the AUTORAMP™ gain reduction circuitry is activated. This will prevent sudden signal bursts when the speaker relays are closed.

4 Signal LED

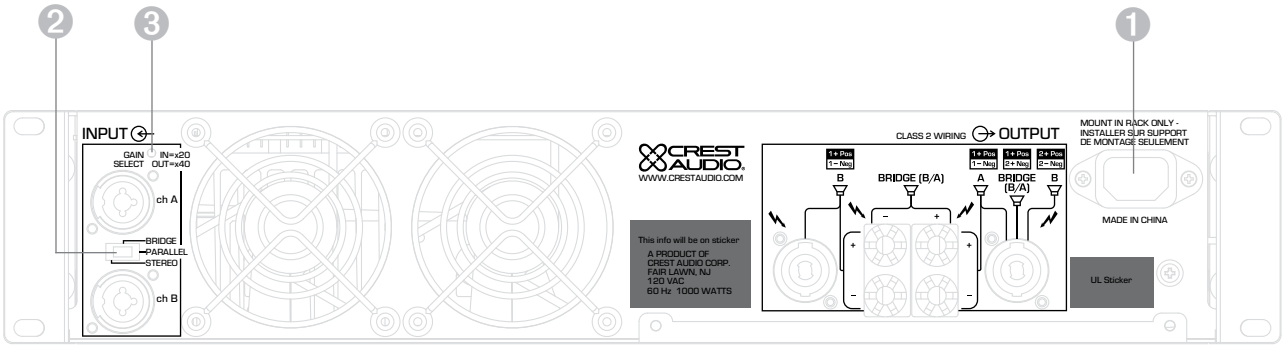
This LED lights when its channel produces an output signal of about 4 volts RMS or more (0.1 volt or more at the input, with 0 dB attenuation and standard x40 voltage gain). It is useful in determining whether a signal is reaching and being amplified by the amplifier.

5 Temp LED

The Temp LED lights to indicate that the channel's output relay is open, disconnecting the speaker(s) due to an overheating condition. Once the channel temperature has returned to safe operating conditions the LED will turn off, the channel's output relay will close, and the speaker(s) will be reconnected.

6 Active LED

The Active LED indicates that its channel's output relay is closed and the channel is operational. It lights under normal operation and remains on even when the channel is in Automatic Clip Limiting or ACL gain reduction. These are protection features which leave the output relay closed. If the Active LED goes off, there is no signal at the output connectors.



rear panel

❶ IEC power connector

Accepts a standard IEC terminated power cable

❷ Mode Select Switch

The rear panel Mode Select Switch determines whether the amplifier is in the stereo, parallel, or bridged mono mode. Do not operate the Mode Select Switch with the amplifier powered on. See the sections on Stereo and Bridged Mono Mode for more information.

❸ Gain Select Switch

The rear panel Gain Select Switch determines whether the amplifier has an overall gain of 40 (32 dB) or a gain of 20 (26 dB). The out position will select x40 while the in position will select x20.

rear panel legend

	input connection
	XLR connector polarity
	TRS connector polarity
	bridged mono mode
	parallel mode
	stereo mode
	output connection
	Speakon® output
A	channel A stereo/parallel
B	channel B stereo/parallel
A B	bridged mono
	five-way binding post
A	channel A stereo/parallel
A B	bridged mono
B	channel B stereo/parallel

stereo

For stereo (dual channel) operation, turn the amplifier off and set the mode select switch to the stereo position. In this mode, both channels operate independently of each other, with their input attenuators controlling their respective levels. Thus, a signal at channel A's input produces an amplified signal at channel A's output, while a signal at channel B's input produces an amplified signal at channel B's output.

parallel

For parallel (dual-channel/single input) operation, turn the amplifier off and set the mode switch in the parallel position; both amplifier channels are then driven by the signal at channel A's input. No jumper wires are needed. Output connections are the same as in the stereo mode. Channel A's and channel B's input connectors are strapped together to allow patching to another amplifier. Both input attenuators remain active, allowing you to set different levels for each channel. Power and other general performance specifications are the same as in the stereo mode.

bridged mono

Both amplifier channels can be bridged together to make a very powerful single-channel monaural amplifier. Use extreme caution when operating in the bridged mode; potentially lethal voltage may be present at the output terminals. To bridge the amplifier, turn the amplifier off and slide the rear panel amplifier mode select switch to the bridge position. Apply the signal to channel A's input and connect the speakers across the hot outputs which are either the "+" binding posts of channels A and B. Alternately connect across pins "1+POS" and "2+NEG" of the channel A Speakon® connector. As with parallel operation, both input connectors are strapped together to drive the input of another amplifier.

Unlike the stereo and parallel modes, in which one side of each output is at ground, in the bridged mode both sides are hot. Channel A's side is the same polarity as the input. The minimum nominal load impedance in the bridged mode is 4 ohms which is equivalent to driving both channels at 2 ohms. Driving bridged loads of less than 4 ohms will activate the ACL circuitry resulting in a loss of power, and may also cause a thermal overload.

When operating in the bridged mode, both attenuators must be in the same position so the speaker load will be equally shared between the channels.

CC Series amplifiers incorporate several circuits to protect both themselves and loudspeakers under virtually any situation. Crest Audio has attempted to make the amplifiers as foolproof as possible by making them immune to short and open circuits, mismatched loads, DC voltage, and overheating. If a channel goes into the Automatic Clip Limiting or ACL™ gain reduction mode, the speaker load remains connected, but clipping percentage or output power are instantly reduced. When a problem occurs that causes a channel to go into a protection mode, the Temp LED for that channel will glow. DC voltage on the output, excessive subsonic frequencies, or thermal overload will cause the channel's output relay to disconnect the speaker load until the problem is corrected or the amplifier cools down.

automatic clip limiting (ACL)

Any time a channel is driven into hard, continuous clipping, the clip limiter circuit will automatically reduce the channel gain to a level just slightly into clipping, guarding the speakers against the damaging high power continuous square waves that may be produced. Situations that may activate the clip limiter include uncontrolled feedback, oscillation, or an improper equipment setting or malfunction upstream from the amplifier. Normal program transients will not trigger the clip limiter; only steady, excessive clipping will. The ACL LED will glow brightly and continuously when limiting occurs.

IGM™ impedance sensing

CC Series amplifiers feature innovative circuitry that allows safe operation into any load. When an amplifier sees a load that overstresses the output stage, the Instantaneous Gain Modulation (IGM) circuit adjusts the channel gain to a safe level. This method of output stage protection is far superior to conventional, brute force type limiting found on other amplifiers. The IGM circuit is sonically transparent in normal use and unobtrusive when activated.

thermal protection

The internal fans will keep the amplifier operating well within its intended temperature range under all normal conditions. If a channel's heat sink temperature reaches 75°C, which may indicate an obstructed air supply, that channel will protect itself independently by disconnecting its load and shutting down until it has cooled. During this time, the channel's Temp LED will glow, the Active LED will go out, the ACL LEDs will stay lit and the cooling fans will run at high speed. The CC 1800 utilizes one common heat sink and single fan, but retains the separate circuitry.

short circuit

If an output is shorted, the IGM and thermal circuits will automatically protect the amplifier. The IGM circuit senses the short circuit as an extremely stressful load condition and attenuates the signal, protecting the channel's output transistors from over current stress. If the short circuit remains, the channel will eventually thermally protect itself by disconnecting the load.

DC voltage protection

If an amplifier channel detects DC voltage or subsonic frequencies at its output terminals, its output relay will immediately open to prevent loudspeaker damage.

turn-on/turn-off protection

At power-up, the amplifier stays in the protect mode, with outputs disconnected, for approximately six seconds while the power supplies charge and stabilize. While the output relays are open, the ACL LEDs light. When power is removed, the speaker loads immediately disconnect so that no thumps or pops are heard.

AUTORAMP™ signal control

Whenever a CC Series amplifier powers up or comes out of a protect mode, the AUTORAMP circuit activates. While the speakers are disconnected, the AUTORAMP circuit fully attenuates the signal. After the output relay closes, the signal slowly and gradually raises up to its set level. The AUTORAMP Signal Control circuit has some important advantages over conventional instant-on circuits:

1. If a signal is present during power-up (or when coming out of protect), the speakers are spared a sudden, potentially damaging burst of audio power.
2. Because the gain is reduced until after the output relay closes, no arcing occurs at the contacts, thereby extending their useful life.

speaker protection

All loudspeakers have electrical, thermal and physical limits that must be observed to prevent damage or failure. Too much power, low frequencies applied to high frequency drivers, severely clipped waveforms, and DC voltage can all be fatal to cone and compression drivers. The Crest Audio CC Series amplifiers automatically protect speakers from DC voltages and subsonic signals. For more information, see the section on Protection Features. Mid- and high-frequency speakers, especially compression drivers, are highly susceptible to damage from overpowering, clipped waveforms, or frequencies below their rated passband. Be extremely careful that the low and mid bands of an electronic crossover are connected to the correct amplifiers and drivers and not accidentally connected to those for a higher frequency band. The amplifier's clipping point is its maximum peak output power, and some of the higher power Crest Audio CC Series amplifiers can deliver more power than many speakers can safely handle. Be sure the peak power capability of the amplifier is not excessive for your speaker system.

To ensure that the speakers never receive excessive power and that the amplifier never clips, use a properly adjusted external limiter (or a compressor with a ratio of 10:1 or higher) to control power output. In systems with active electronic crossovers, use one for each frequency band. The clip limiter will automatically limit the duration of continuous square waveforms applied to the speakers. The amplifier will, however, allow normal musical transient bursts to pass. Some speaker systems are packaged with processors that have power limiting circuits and should not require additional external limiting.

Fuses may also be used to limit power to speaker drivers, although as current-limiting (rather than voltage-limiting devices) they are an imperfect solution. As the weakest links, fuses only limit once before needing replacement. Some poor quality fuses have a significant series resistance that could degrade the amplifier's damping of the speaker's motion and may even deteriorate the system's sound quality. If you elect to use fuses, check with the speaker manufacturer to determine the proper current rating and time lag required.

Do not drive any low-frequency speaker enclosure with frequencies lower than its own tuned frequency. The reduced acoustical damping could cause a ported speaker to bottom out even at moderate power. Consult the speaker system specifications to determine its frequency limits.

amplifier maintenance and user responsibility

A CC Series amplifier requires no routine maintenance and should never need any internal adjustment during its lifetime. Your CC Series amplifier is very powerful and can be potentially dangerous to loudspeakers and humans alike. It is your responsibility to read the Important Precautions section in the front of this manual, and to make sure that the amplifier is installed, wired and operated properly. Many loudspeakers can be easily damaged or destroyed by overpowering, especially with the high power available from a bridged amplifier. Read the Speaker Protection section and always be aware of the speaker's continuous and peak power capabilities.

support

In the unlikely event that your amplifier develops a problem, it must be returned to an authorized distributor, service center, or shipped directly to our factory for service.

To obtain service, contact your nearest Crest Audio Service Center, Distributor, Dealer, or any of the worldwide Crest Audio offices. For those with Internet access, please visit the Crest Audio web site.

Because of the complexity of the design and the risk of electrical shock, all repairs must be attempted only by qualified technical personnel. If the unit needs to be shipped back to the factory, it must be sent in its original carton. If improperly packed, your amplifier may be damaged..

contact us

customer service

phone **866.812.7378** USA
fax **601.486.1380** USA
email **customerserve@crestaudio.com**

technical support

phone **866.812.7378** USA
fax **601.486.1380** USA
email **techserve@crestaudio.com**

web site

www.crestaudio.com

mail

Crest Audio Inc.
711 A Street
Meridian, MS 39301 USA

For replacement packaging, call Crest Audio's Customer Service.

CC™ Series

	1800
Rated Power Bridge 4 ohms	1850 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (2 x 2 ohms)	900 watts per channel @ 1 kHz <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 4 ohms)	700 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 8 ohms)	450 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (1 x 2 ohms)	950 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Rated Power (1 x 4 ohms)	775 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Rated Power (1 x 8 ohms)	475 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Minimum Load Impedance	2 ohms
Maximum RMS Voltage Swing	73 volts
Frequency Response	10 Hz - 100 kHz; +0, -3 dB at 1 watt
Power Bandwidth	10 Hz - 50 kHz; +0, -3 dB at rated 4 ohm power
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.2% @ 700 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 600 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 425 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
Input CMRR	> - 75 dB @ 1 kHz
Voltage Gain	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	> -55 dB @ 1 kHz at rated power @ 8 ohms
Hum and Noise	> -106 dB, "A" weighted referenced to rated power @ 8 ohms
Slew Rate	> 35V/us
Damping Factor (8 ohms)	> 150:1 @ 20 Hz - 1 kHz at 8 ohms
Phase Response	+6 to - 12 degrees from 20 Hz to 20 kHz
Input Sensitivity (x40)	1.32 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm rated power, 1.06 volts +/- 3% for 1 kHz, 2 ohm rated power
Input Impedance	15 k ohms, balanced
Current Draw @ 1/8 power	1,000 watts @ 2 ohms, 685 watts @ 4 ohms, 400 watts @ 8 ohms
Current Draw @ 1/3 power	2,340 watts @ 2 ohms, 1,650 watts @ 4 ohms, 1,000 watts @ 8 ohms
Cooling	One back panel temperature dependant variable speed 80 mm DC fan
Controls	2 front panel attenuators, rear panel Mode switches
Indicator LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermal, DC, turn-on bursts, subsonic, incorrect loads
Connectors	Combi XLR & 6.3 mm phone input, Speakon and 5-way Binding Post speaker output, 15 amp IEC mains connector
Construction	16 ga. steel with cast front panel
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm for rear support ears and connectors (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Net Weight	14.8 kg (32.6 lbs.)
Gross Weight	15.9 kg (35 lbs.)

All power measurements made at 120 VAC, power transformer cold. 2 ohm power is time limited by magnetic circuit breaker.

	2800
Rated Power Bridge 4 ohms	2,800 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (2 x 2 ohms)	1,400 watts per channel @ 1 kHz <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 4 ohms)	965 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 8 ohms)	595 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (1 x 2 ohms)	1,850 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (1 x 4 ohms)	1,150 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Rated Power (1 x 8 ohms)	665 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Minimum Load Impedance	2 ohms
Maximum RMS Voltage Swing	82 volts
Frequency Response	10 Hz - 100 kHz; +0, -2.0 dB at 1 watt
Power Bandwidth	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB at rated 4 ohm power
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.15 @ 1,150 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 880 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 560 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
Input CMRR	> - 65 dB @ 1 kHz
Voltage Gain	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	> -65 dB @ 1 kHz at rated power @ 8 ohms
Hum and Noise	> -111 dB, "A" weighted referenced to rated power @ 8 ohms
Slew Rate	> 15V/us
Damping Factor (8 ohms)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
Phase Response	+5 to - 15 degrees from 20 Hz to 20kHz
Input Sensitivity (x40)	1.7 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm rated power, 1.36 volts +/- 3% for 1 kHz, 2 ohm rated power
Input Impedance	15 k ohms, balanced
Current Draw @ 1/8 power	1,250 watts @ 2 ohms, 880 watts @ 4 ohms, 570 @ 8 ohms
Current Draw @ 1/3 power	2,905 watts @ 2 ohms, 2,220 watts @ 4 ohms, 1,355 watts @ 8 ohms
Cooling	Two back panel temperature dependant variable speed 80 mm DC fans
Controls	2 front panel attenuators, rear panel Mode switches
Indicator LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermal, DC, turn-on bursts, subsonic, incorrect loads
Connectors	Combi XLR & 6.3 mm phone input, Speakon and 5-way Binding Post speaker output, 15 amp IEC mains connector
Construction	16 ga. steel with cast front panel
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm for rear support ears and connectors (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Net Weight	18.05 kg (39.8 lbs.)
Gross Weight	19.23 kg (42.4 lbs.)

All power measurements made at 120 VAC, power transformer cold. 2 ohm power is time limited by magnetic circuit breaker.

CC™ Series

	4000
Rated Power Bridge 4 ohms	4,000 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (2 x 2 ohms)	2,000 watts per channel @ 1 kHz <0.1% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 4 ohms)	1,350 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 8 ohms)	800 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (1 x 2 ohms)	2,550 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (1 x 4 ohms)	1,600 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Rated Power (1 x 8 ohms)	900 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Minimum Load Impedance	2 ohms
Maximum RMS Voltage Swing	93 volts
Frequency Response	10 Hz - 100 kHz; +0, -2 dB at 1 watt
Power Bandwidth	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB at rated 4 ohm power
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.2% @ 1,475 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 1,150 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 700 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
Input CMRR	> -65 dB @ 1 kHz
Voltage Gain	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	> -65 dB @ 1 kHz at rated power @ 8 ohms
Hum and Noise	> -112 dB, "A" weighted referenced to rated power @ 8 ohms
Slew Rate	> 15V/us
Damping Factor (8 ohms)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
Phase Response	+5 to - 15 degrees from 20 Hz to 20 kHz
Input Sensitivity (x40)	1.88 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm rated power, 1.62 volts +/- 3% for 1 kHz, 2 ohm rated power
Input Impedance	15 k ohms, balanced
Current Draw @ 1/8 power	1,825 watts @ 2 ohms, 1,185 watts @ 4 ohms, 720 @ 8 ohms
Current Draw @ 1/3 power	4,535 watts @ 2 ohms, 2,975 watts @ 4 ohms, 1,835 watts @ 8 ohms
Cooling	Two back panel temperature dependant variable speed 80 mm DC fans
Controls	2 front panel attenuators, rear panel Mode switches
Indicator LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermal, DC, turn-on bursts, subsonic, incorrect loads
Connectors	Combi XLR & 6.3 mm phone input, Speakon and 5-way Binding Post speaker output, 15 amp IEC mains connector
Construction	16 ga. steel with cast front panel
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm for rear support ears and connectors (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Net Weight	19.64 kg (43.3 lbs.)
Gross Weight	20.8 kg.(45.8 lbs.)

All power measurements made at 120 VAC, power transformer cold. 2 ohm power is time limited by magnetic circuit breaker.

	5500
Rated Power Bridge 4 ohms	5,550 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (2 x 2 ohms)	2,750 watts per channel @ 1 kHz <0.05% T.H.D. both channels driven.
Rated Power (2 x 4 ohms)	1,800 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 8 ohms)	1,150 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (1 x 2 ohms)	3,600 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Rated Power (1 x 4 ohms)	2,200 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Rated Power (1 x 8 ohms)	1,280 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Minimum Load Impedance	2 ohms
Maximum RMS Voltage Swing	115 volts
Frequency Response	10 Hz - 40 kHz; +0, -3 dB at 1 watt
Power Bandwidth	10 Hz - 30 kHz; +0, -3 dB at rated 4 ohm power
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.2% @ 1,900 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.05% @ 1,525 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.05% @ 1,000 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
Input CMRR	> -63 dB @ 1 kHz
Voltage Gain	x 40 (32 dB), x 20 (26 dB)
Crosstalk	> -67 dB @ 1 kHz at 700 watts @ 4 ohms
Hum and Noise	> -110 dB, "A" weighted referenced to rated power @ 8 ohms
Damping Factor (8 ohms)	> 400:1 @ 20 Hz - 1 kHz
Phase Response	+5 to - 55 degrees from 20 Hz to 20 kHz
Input Sensitivity	2.18 volts +/- 3% for 1 kHz. 4 ohm rated power, 1.89 volts +/- 3% for 1 kHz. 2 ohm rated power
Input Impedance	15 k ohms balanced, 7.5 k ohms unbalanced
Current Draw @ 1/8 power	2,640 watts @ 2 ohms, 1,740 watts @ 4 ohms, 1,140 watts @ 8 ohms
Current Draw @ 1/3 power	5,920 watts @ 2 ohms. 4,150 watts @ 4 ohms, 2,690 watts @ 8 ohms
Cooling	Two back panel temperature dependent variable speed 80 mm DC fans
Controls	2 front panel attenuators, rear panel Gain and Mode switches
Indicator LEDs	2 ACL (clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermal, DC, turn-on bursts, subsonic, incorrect loads.
Connectors	Combi ¼" & XLR inputs, Speakon® and binding post speaker output, NEMA #L5-30P AC power plug (USA only)
Construction	16 ga. steel with cast front panel
Dimension	88.9mm x 482.6mm x 377.8mm + 31.8mm for rear support ears and connectors (3.5"x19"x 14.875" + 1.25").
Net Weight	21.32 kg. (47 lbs.)
Gross Weight	22.9 kg. (50.5 lbs.)

All power measurements made at 120 VAC. 2 ohm power is time limited by magnetic circuit breaker.

stranded cable length	wire gauge	power loss 8Ω load	4Ω load	2Ω load
2 meters	0.3mm²	2.9%	5.6%	10.8%
	0.5	1.74	3.4	6.7
	0.75	1.16	2.3	4.5
	1.5	0.58	1.16	2.3
	2.5	0.35	0.70	1.39
	4.0	0.22	0.44	0.87
5 meters	0.5mm²	4.3%	8.2%	15.5%
	0.75	2.9	5.6	10.8
	1.5	1.45	2.9	5.6
	2.5	0.87	1.74	3.4
	4	0.55	1.09	2.2
	6	0.37	0.73	1.45
10 meters	0.5mm²	8.24%	5.5%	28%
	0.75	5.6	10.8	19.9
	1.5	2.9	5.6	10.8
	2.5	1.74	2.9	6.7
	4	1.09	1.74	4.3
	6	0.73	1.09	2.9
30 meters	0.75mm²	15.5%	0.73%	45%
	1.5	8.2	15.5	28
	2.5	5.1	9.8	18.2
	4	3.2	6.3	12.0
	6	2.2	4.3	8.2
	10	1.31	2.6	5.1

stranded cable length	wire gauge	power loss 8Ω load	4Ω load	2Ω load
5 feet	18AWG	0.81%	1.61%	3.2%
	16	0.51	1.02	2.0
	14	0.32	0.64	1.28
	12	0.20	0.40	0.80
	10	0.128	0.25	0.51
10 feet	18AWG	1.61%	3.2%	6.2%
	16	1.02	2.0	4.0
	14	0.64	1.28	2.5
	12	0.40	0.80	1.60
	10	0.25	0.51	1.01
40 feet	18AWG	6.2%	11.9%	22%
	16	4.0	7.7	14.6
	14	2.5	5.0	9.6
	12	1.60	3.2	6.2
	10	1.01	2.0	4.0
	8	0.60	1.20	2.4
80 feet	18AWG	11.9%	22%	37%
	16	7.7	14.6	26
	14	5.0	9.6	17.8
	12	3.2	6.2	11.8
	10	2.0	4.0	7.7
	8	1.20	2.4	4.7

DEUTSCH

Wichtige Sicherheitshinweise

1. **Heben Sie den Karton und das Verpackungsmaterial bitte auf!** Sollte es irgendwann einmal erforderlich sein, das Gerät zu versenden, verwenden Sie dazu ausschließlich die Original-Werksverpackung

   Für Ersatzverpackung wenden Sie sich bitte direkt an die Kundendienstabteilung von Crest Audio.

2. **Lesen Sie sich die gesamte Dokumentation durch, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen.** Bewahren Sie die gesamte Dokumentation auf, um später noch darin nachschlagen zu können.

3. **Um einen korrekten Betrieb zu garantieren, befolgen Sie alle Anweisungen, die auf dem Gerät aufgedruckt sind.**

---

4. **Versuchen Sie nicht mit Gewalt, einen Netz- oder Schutzschalter auf der Position ON zu halten, wenn er immer wieder von alleine herausspringt!**

5. **Schalten Sie das Gerät nicht ein, wenn das Netzkabel ausgefranst oder beschädigt ist**
   Die Netzkabel müssen so verlegt werden, dass niemand darauf treten kann und dass sie nicht durch Gegenstände gequetscht werden, die darauf gestellt oder daran gelehnt werden.

6. **Betreiben Sie das Gerät immer mit an die elektrische Systemerdung angeschlossenem Wechselstrom-Erdungskabel.** Es müssen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, damit die Erdungsvorrichtung an einem Ausrüstungsteil nicht beeinträchtigt wird.

7. **Schäden, die aufgrund des Anschlusses an eine ungeeignete Wechselspannung entstehen, werden nicht von der Garantie abgedeckt.** Die Netzspannung muss korrekt sein und mit den Angaben auf der Rückseite des Geräts übereinstimmen.

8. **Erden Sie keine spannungsführenden (roten) Klemmen.**

   Schließen Sie nie einen spannungsführenden (roten) Ausgang an die Erde oder einen anderen spannungsführenden (roten) Ausgang an!

---

9. **Schalten Sie die Geräte immer aus und trennen Sie sie von der Netzspannung, bevor Sie Anschlüsse durchführen.**

---

10. **Treiben Sie die Eingänge nicht mit einem Signalpegel über dem Pegel, der erforderlich ist, damit die Ausrüstung ihre volle Leistung erreicht.**

11. **Schließen Sie den Ausgang eines Verstärkerkanals nicht wieder an den Eingang eines anderen Kanals an.**

    Schließen Sie einen Verstärkerausgang nicht parallel oder in Reihe an einen anderen Verstärkerausgang an.

    Crest Audio ist nicht verantwortlich für Schäden, die aus jedweden Gründen an Lautsprechern entstehen.

12. **Schließen Sie die Eingänge oder Ausgänge von Verstärkern nicht an andere Spannungsquellen an, wie Batterien, Stromanschlüsse oder Netzteile, ganz gleich ob der Verstärker ein- oder ausgeschaltet ist.**

13. **Werden Verstärkerausgänge an Oszilloskope oder andere Testgeräte angeschlossen, während sich der Verstärker im Bridged-Mono-Betrieb befindet, können sowohl Verstärker als auch Testgeräte beschädigt werden!**

---

14. **Verschütten Sie kein Wasser oder Flüssigkeiten in oder auf das Gerät, und betreiben Sie es nicht, wenn es auf nassem Boden steht.**

15. **Lüfter- oder Abluftöffnungen dürfen nicht blockiert werden.**

    Betreiben Sie die Ausrüstung nicht auf Flächen oder in Umgebungen, in denen der normale Luftstrom um das Gerät behindert ist, wie etwa Betten, Wolldecken, Abdeckplanen, Teppiche oder vollständig abgeschlossene Racks.

16. **Wird das Gerät in einer extrem staubigen oder verrauchten Umgebung eingesetzt, muss es regelmäßig von Staub usw. gereinigt werden.**

17. **Betreiben Sie das Gerät nicht neben Öfen, Heizungen, Heizgeräten oder anderen Geräten, die Wärme erzeugen.**

18. **Die Netzkabel der Geräte müssen aus der Steckdose gezogen werden, wenn sie längere Zeit nicht eingesetzt werden.**

Kundendienstinformationen

Entfernen Sie nicht die Blende!
Wird die Blende entfernt, werden möglicherweise gefährliche Spannungen freigesetzt. Im Gerät befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile.

Die Ausrüstung sollte in den folgenden Fällen von qualifizierten Kundendiensttechnikern gewartet werden:

- **A.** Das Netzkabel oder der Stecker wurden beschädigt.
- **B.** Die Ausrüstung war Regen ausgesetzt.
- **C.** Die Ausrüstung arbeitet anscheinend nicht normal oder mit deutlich veränderter Leistung.
- **D.** Die Ausrüstung ist heruntergefallen oder das Gehäuse ist beschädigt.

Hier erreichen Sie den Kundendienst:
Wenden Sie sich bitte an Ihr Crest-Audio-Kundendienstcenter, Ihren Vertrieb oder Händler, oder Crest Audio, Tel. 201.909.8700 (USA) oder besuchen Sie www.crestaudio.com für weitere Informationen.

email techserve@crestaudio.com

Dieses Symbol weist den Bediener auf wichtige zu befolgende Vorgehensweisen und Sicherheitshinweise hin, die in der Dokumentation ausführlich behandelt werden.

Dieses Symbol warnt die Bediener vor nicht isolierten „gefährlichen Spannungen", die innerhalb des Gerätegehäuses vorliegen und die Gefahr des elektrischen Schlags bergen können.

⚠ WARNUNG ⚠

DER AN/AUS SCHALTER IN DIESEM GERÄT UNTERBRICHT NICHT BEIDE SEITEN DES NETZES. AUCH WENN DER SCHALTER AUF "AUS" STEHT KANN IM INNERN DES GERÄTES IMMER NOCH GEFÄHRLICHE ELEKTRISCHE ENERGIEN VORHANDEN SEIN.

Inhalt

1 **Handhabung dieser Bedienungsanleitung** s.21
Einführung s.22

2 **Installation** s.23
Auspacken
Montage
Netzanschluss
Kühlanforderungen
Sicherheitshinweise für den Betrieb
Anschluss der Eingänge
Anschluss der Ausgänge

3 **Übersicht über die Funktionen** s.26
Vorderseite
Rückseite

4 **Betriebsmodi** s.29
Stereo
Parallel
Bridged-Mono

5 **Schutzfunktionen** s.30
Automatic Clip Limiting, ACL
IGM™ -Impedanzermittlung
Thermoschutz
Kurzschluss
Gleichspannungsschutz
Ein-/Ausschaltschutz
AUTORAMP™ -Signalregelung

6 **Sicherheit** s.32
Lautsprecherschutz
Verantwortung des Anwenders

7 **Kundendienst und Unterstützung** s.33
Unterstützung
Kontakt

Inhalt

a **Technische Daten** s.34

b **Drahtdicketabellen** s.37

Anhang

Erklärungen zum Gebrauch

Begriffe

Offizielle Funktionen von Crest Audio sowie alle Anzeigen oder Regler am Verstärker werden als Begriffe bezeichnet.

Aktionen

Eine bestimmte Vorgehensweise oder Auswahl, die der Anwender durchführen kann, wird als Aktion bezeichnet.

Aufgaben

Sind in Schritte unterteilt: ❶
❷
❸

Warnungen

Verfahren, die nicht durchgeführt werden dürfen.
Probleme oder Gefahren, an die beim Betrieb der Ausrüstung gedacht werden muss.

Anzeigen

Sie befinden sich am Gerät und zeigen Informationen an, die beachtet werden müssen.
Alarmmeldungen, Anzeigen oder Aufforderungen, die vorkommen können.

Tipps

Bevorzugte Methoden.
Hilfreiche Hinweise.
Informationen zu Funktionen.

Siehe

Siehe – bezieht sich auf andere Abschnitte in der Anleitung, in denen zusätzliche Informationen zum jeweiligen Thema oder ähnlichen Problemen enthalten sind.

Hinweis

Hinweis – ergänzende Informationen zur Funktion.

Herzlich willkommen!

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf einer Endstufe der Crest Audio CCTM Series. Sie wurde für zuverlässigen, störungsfreien Betrieb unter anspruchsvollen Bedingungen über viele Jahre entwickelt. Die Verstärker der Crest CC Series zeichnen sich durch die überragende Schallleistung und die einzigartige Zuverlässigkeit aus, für die Crest Audio bekannt ist. Gleichzeitig sind sie überraschend kompakt. Fortschrittliche Technologie und umfassende Schutzschaltungen ermöglichen einen effizienteren Betrieb auch bei problematischen Lasten und Energiebedingungen. Die ACLTM-(Automatic Clip Limiting) Schaltung gewährleistet einen störungsfreien Betrieb auch bei niedrigen Lasten bis zu 2 Ohm. Die ACL-Schaltung schützt die Treiber und sorgt dafür, das die Schallleistung selbst unter extremer Überlastung nicht beeinträchtigt wird. Crest Audios hochleistungsfähige Geräte arbeiten mit tunnelgekühlten Kühlkörpern und Gleichstromlüftern mit variabler Drehzahl. Aufgrund dieser Kühlmethode ist eine niedrigere Gesamtbetriebstemperatur möglich, was wiederum die Lebensdauer des Endstufen-Transistors verlängert. Die Endstufenmodelle CC 5500, CC 4000, CC 2800 und CC 1800 sind mit Crest Audios innovativer Power-Density-Schaltung und Verkapselung ausgestattet.

Lesen Sie sich bitte die Abschnitte über wichtige Sicherheitshinweise sowie über Eingang, Ausgang und Stromanschluss durch, um Ihre Sicherheit zu gewährleisten. ⚠

Auspacken

Untersuchen Sie den Verstärker beim Auspacken. Sollten Sie Beschädigungen feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihren Händler. Nur der Empfänger kann gegenüber dem Spediteur einen Anspruch aufgrund von Transportschäden geltend machen. Heben Sie den Karton und sämtliches Verpackungsmaterial bitte auf. Sollte es irgendwann einmal erforderlich sein, das Gerät zu Crest Audio oder zu einem unserer Büros, Service-Center oder Händler zurückzuschicken, verwenden Sie dazu bitte nur die Original-Werksverpackung. Sollte keine Versandverpackung mehr vorhanden sein, bitten Sie Crest um Ersatz.

Für Ersatzverpackung wenden Sie sich bitte direkt an die Kundendienstabteilung von Crest Audio (siehe – Kundendienst und Unterstützung).

Montage

Die Verstärker der CC Series werden in genormten 19”-Racks montiert. Zur zusätzlichen Verstärkung sind Montageösen auf der Rückseite angebracht; dies wird für vorübergehende Installationen wie etwa mobile oder Tour-Beschallungssysteme empfohlen. Aufgrund der Kabel und Anschlüsse auf der Rückseite wird die Befestigung der hinteren Montageösen an den Schienen durch einen rechtwinkligen Schraubendreher, Winkelschraubendreher oder Sechskantschlüssel erleichtert.

Netzanschluss

Der Leistungsbedarf der Endstufen der CC Series ist auf 1/8 (übliche Musikbedingungen) und 1/3 (extreme Musikbedingungen) ausgelegt. Der Nennwert der Starkstromaufnahme wird nur über den Schutzschalter auf der Vorderseite begrenzt. Den Strombedarf des jeweiligen Verstärkers können Sie den technischen Daten im Anhang entnehmen. Achten Sie darauf, dass die Netzspannung korrekt ist und mit den Angaben auf der Rückseite des Verstärkers übereinstimmt. Schäden, die aufgrund des Anschlusses des Verstärkers an eine ungeeignete Wechselspannung entstehen, werden nicht von der Garantie abgedeckt. Wenn bei Bestellung nicht anders angegeben, werden die an die Kunden versandten Crest-Verstärker folgendermaßen konfiguriert:

Schalten Sie den Verstärker immer aus und trennen Sie ihn von der Netzspannung, bevor Sie Audiogeräte anschließen. Als zusätzliche Vorsichtsmaßnahme sollten Sie vor dem Einschalten die Dämpfer herunterdrehen.

Option 1	Nordamerika	120VAC / 60 Hz
Option 2	Europa, Asien	230VAC / 50 Hz
Option 3	Australien	240VAC / 50 Hz
Option 4	Südamerika	120VAC / 60 Hz or 240VAC / 50 Hz

CC 5500- Beim Anschluss dieses Geräts an eine Netzversorgung von 220-240V stellen Sie ggf. durch Nachfrage beim Stromanbieter sicher, dass die Impedanz Zsysmax mehr oder weniger 0,08 + 0,05 j entspricht.

Kühlanforderungen

Die Verstärker der CC™ Series arbeiten mit einem Fremdkühlsystem, das eine niedrige gleichmäßige Betriebstemperatur gewährleistet. Luft wird durch den bzw. die Lüfter auf der Rückseite in den Verstärker eingesaugt, läuft durch die Kühlrippen des bzw. der tunnelartigen Kanalkühlkörper(s) und wird durch die Schlitze an der Vorderseite wieder abgegeben. Wird ein Kühlkörper zu heiß, öffnet seine Sensorschaltung das Ausgangsrelais, wodurch die Last von diesem jeweiligen Kanal abgetrennt wird. Der CC 1800 arbeitet mit einem gemeinsamen Kühlkörper und einem Lüfter, jedoch mit eigener Schaltung. Auf der Rückseite des Verstärkers muss eine angemessene Luftzufuhr gewährleistet sein, und um die Vorderseite des Verstärkers herum muss genügend Platz belassen werden, damit die Kühlluft entweichen kann. Wird der Verstärker im Rack montiert, darf das Rack vorne nicht mit Türen oder Abdeckungen verschlossen werden; die Abluft muss unbehindert strömen können. Werden Racks mit geschlossener Rückseite verwendet, müssen zur Fremdbelüftung Lüfter an der rückseitigen Rack-Platte angebracht werden, und es muss für eine ausreichende Luftzufuhr gesorgt werden..

Achten Sie darauf, dass sowohl an der Vorder- als auch an der Rückseite des Verstärkers genügend Platz zum Abführen der erwärmten Luft gelassen wird.

Empfehlung: In Racks mit geschlossener Rückseite sollte mindestens eine Standard-Rack-Höhe für jeweils vier Verstärker offen bleiben..

Sicherheitshinweise für den Betrieb

Achten Sie darauf, dass die Netzspannung korrekt ist und mit den Angaben auf der Rückseite des Verstärkers übereinstimmt. Schäden, die durch Anschließen des Verstärkers an eine ungeeignete Wechselspannung entstehen, werden nicht von der Garantie abgedeckt. Nähere Informationen zur erforderlichen Spannung finden Sie im Abschnitt Netzanschluss.

Die Verstärker der CC Series sind zwar mit der AUTORAMP™-Schaltung ausgestattet, die den Signalpegel nach dem Schließen des Ausgangsrelais allmählich anhebt. Es empfiehlt sich jedoch, die Gain-Regler während des Einschaltens heruntergedreht zu lassen, um eine Beschädigung der Lautsprecher zu verhindern, wenn an den Eingängen ein hoher Signalpegel vorliegt. Ganz gleich, ob Sie sie kaufen oder selber herstellen, verwenden Sie nur Anschlüsse, Eingangskabel und Lautsprecherkabel guter Qualität, und gehen Sie beim Löten sorgfältig und korrekt vor, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Die meisten Probleme durch Ausfälle werden durch defekte Kabel verursacht.

Die geeigneten Durchmesser für verschiedene Lastimpedanzen und Kabellängen finden Sie in der untenstehenden Drahtdicketabelle. Denken Sie daran, dass der Kabelwiderstand die Leistung des Verstärkers auf zweifache Weise beeinträchtigt: Durch direkten Leistungsverlust aufgrund des Widerstands (I^2R-Verlust) und durch Erhöhung der Lastimpedanz an den Verstärker, wodurch die für den Verstärker erforderliche Leistung verringert wird. Achten Sie zudem darauf, dass der Modusschalter für die gewünschte Anwendung korrekt eingestellt ist. Näheres dazu finden Sie in den Abschnitten Stereo-, Parallel- und Bridged-Mono-Betrieb.

Schalten Sie den Verstärker immer aus und trennen Sie ihn vom Netz, bevor Sie Audiogeräte anschließen. Als zusätzliche Vorsichtsmaßnahme sollten Sie während des Einschaltens die Dämpfer herunterdrehen..

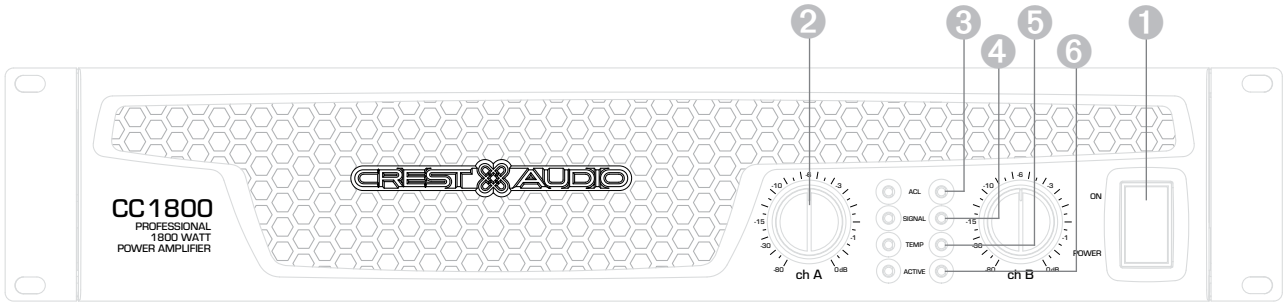
Anschluss der Eingänge

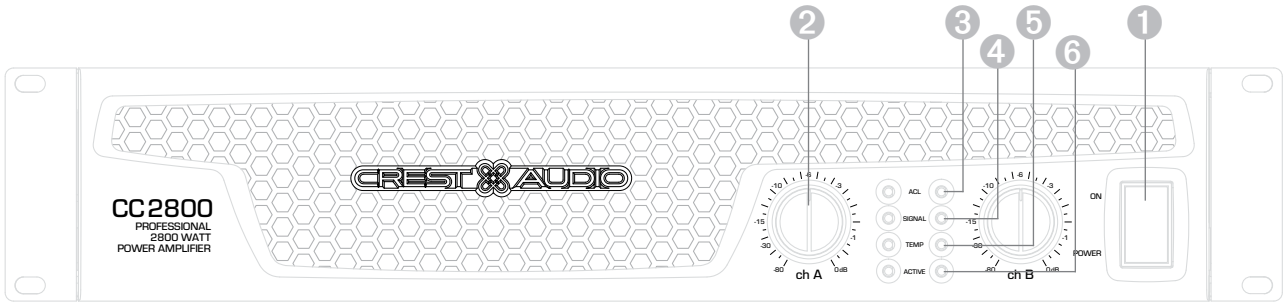
Die Eingangsanschlüsse erfolgen über dreipolige XLR- (Stift 2+) oder 6,3-mm-„Kombibuchsen“ auf der Rückseite des Verstärkers. Die Eingänge sind aktiv symmetriert. Der Eingangsüberlastpunkt ist hoch genug, sodass der maximale Ausgangspegel nahezu jeder Signalquelle toleriert wird.

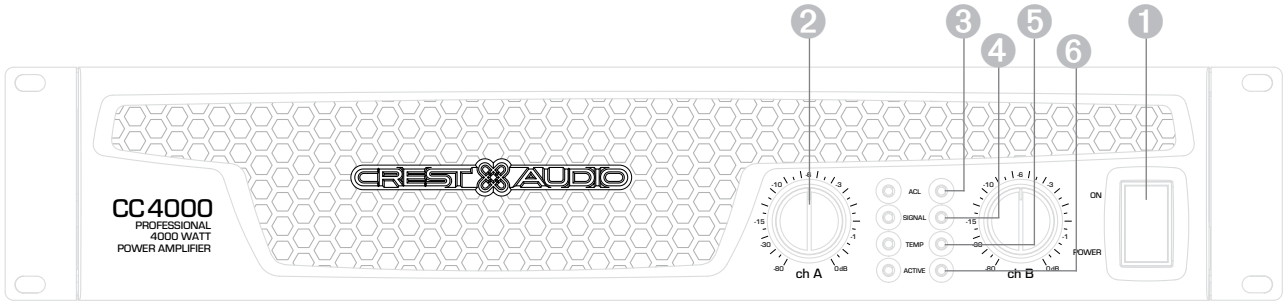
Anschluss der Ausgänge

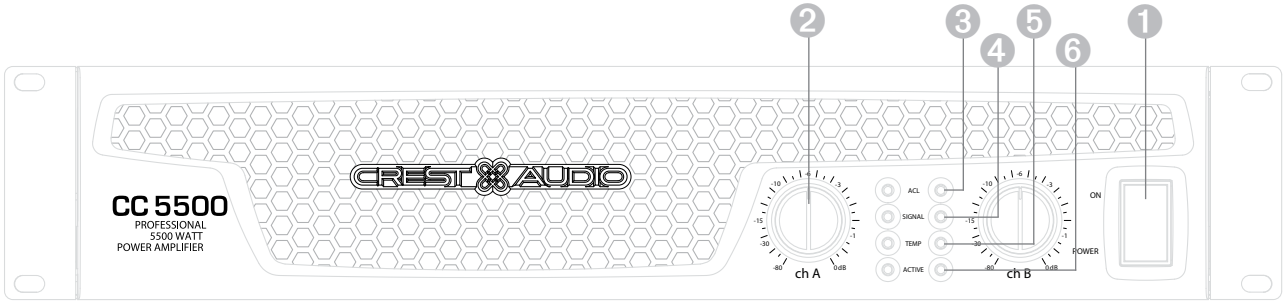
Alle Modelle sind mit zwei Ausgangsanschlüssen (Lautsprecheranschlüssen) pro Kanal ausgestattet. Die Kabel können mittels Bananenstecker, Greifer oder blankem Draht an die Fünfwege-Anschlussklemmen angeschlossen werden. Empfohlen wird der Anschluss über die Speakon-Buchsen.

Übersicht über die Funktionen









Übersicht über die Funktionen 3

Vorderseite

Schalter und Regler

❶ Wechselstrom-Netzschalter/Schutzschalter

Die Verstärker der CC Series sind mit einem kombinierten Wechselstrom-Netzschalter bzw. Schutzschalter auf der Vorderseite ausgestattet. Schaltet sich der Schalter während des Normalbetriebs aus, drücken Sie ihn einmal in die Position ON zurück. Schaltet er sich erneut aus, muss der Verstärker gewartet werden.

Der Netzschalter unterbricht nur eine Seite der Wechselstromleitung. Daher kann im Gehäuse gefährliche Energie vorhanden sein, selbst wenn der Netzschalter auf OFF steht.

❷ Eingangsdämpfer

Drehen Sie die Dämpfer, falls möglich, immer vollständig im Uhrzeigersinn auf, um einen optimalen System-Headroom zu gewährleisten. Die Eingangsdämpferregler (einer für Kanal A, einer für Kanal B) befinden sich auf der Vorderseite und dienen zur Gain-Regelung der jeweiligen Verstärkerkanäle in sämtlichen Modi. Angaben zur Standard-Spannungsverstärkung sowie zur Eingangsempfindlichkeit finden Sie in den technischen Daten am Ende dieser Anleitung.

Beim Betrieb im Bridged-Modus müssen beide Dämpfer auf derselben Position stehen, sodass die Lautsprecherlast gleichmäßig auf die Kanäle verteilt wird. Weitere Informationen und Sicherheitshinweise finden Sie im Abschnitt Bridged-Mono-Betrieb.

Anzeigen

Die Verstärker der CC Series sind mit vier LED-Anzeigen pro Kanal auf der Vorderseite ausgestattet: ACL™ (Automatic Clip Limiting), Signal, Temp und Active. Die LED-Anzeigen informieren den Anwender über den Betriebsstatus des jeweiligen Kanals und warnen vor möglichen Störungen.

❸ ACL-LED

Die ACL-LED eines Kanals leuchtet auf, sobald Clipping einsetzt. Blinken die LEDs eines Kanals schnell und unregelmäßig, befindet sich der Kanal an der Schwelle zum Clipping. Leuchten sie kontinuierlich und hell auf, grenzt der Verstärker das Clipping ein oder verringert die Verstärkung um zu verhindern, dass stark gekappte Wellenformen die Lautsprecher erreichen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Automatic Clip Limiting. Während des ersten Einschaltens leuchtet die ACL-LED auf um anzuzeigen, dass die AUTORAMP™-Schaltung zur Gain-Verringerung aktiviert ist. Dadurch werden plötzliche Signalstöße verhindert, wenn die Lautsprecherrelais geschlossen werden.

❹ Signal-LED

Diese LED leuchtet auf, wenn der zugehörige Kanal ein Ausgangssignal von ca. 4 Volt RMS oder darüber (0,1 Volt oder darüber am Eingang, mit 0 dB Dämpfung und üblicher Spannungsverstärkung von x40) produziert. Hiermit lässt sich einfacher ermitteln, ob ein Signal den Verstärker erreicht und von ihm verstärkt wird.

❺ Temp-LED

Die TEMP-LED leuchtet auf um anzuzeigen, dass das Ausgangsrelais des Kanals geöffnet ist, wodurch der bzw. die Lautsprecher aufgrund von Überhitzung abgetrennt werden. Ist die Temperatur des Kanals wieder auf einen betriebssicheren Wert gesunken, erlischt die LED, das Ausgangsrelais des Kanals schließt sich, und der bzw. die Lautsprecher werden wieder angeschlossen.

❻ Active-LED

Die Active-LED zeigt an, dass das Ausgangsrelais des zugehörigen Kanals geschlossen und der Kanal in Betrieb ist. Sie leuchtet beim Normalbetrieb sowie auch bei aktivierter Automatic-Clip-Limiting-Funktion oder ACL-Gain-Verringerung im Kanal auf. Hierbei handelt es sich um Schutzfunktionen, durch die das Ausgangsrelais geschlossen bleibt. Erlischt die Active-LED, liegt kein Signal an den Ausgangssteckern vor.

Rückseite

❶ IEC-Netzbuchse

Geeignet für ein genormtes Netzkabel mit IEC-Ende.

❷ Moduswahlschalter

Mit dem Moduswahlschalter auf der Rückseite wird der Verstärker in Stereo-, Parallel- bzw. Bridged-Mono-Betrieb geschaltet. Der Moduswahlschalter darf nicht bei eingeschaltetem Verstärker betätigt werden. Weitere Informationen dazu finden Sie in den Abschnitten Stereo- und Bridged-Mono-Betrieb.

❸ Gain-Wahlschalter

Mit dem Gain-Wahlschalter auf der Rückseite wird der Verstärker in eine Gesamtverstärkung von 40 (32 dB) oder 20 (26 dB) geschaltet. Ist er nicht gedrückt, beträgt die Verstärkung x40, ist er gedrückt, beträgt sie x20.

Legende – Rückseite

	Eingangsanschluss
2+ 1⏚ 3–	Polarität XLR-Buchse
	Polarität Klinkenbuchse
A AB	Bridged-Mono-Modus
A A B	Parallel-Modus
A B A B	Stereo-Modus
	Ausgangsanschlus
	Speakon®-Ausgang
A	Stereo/Parallel Kanal A
B	Stereo/Parallel Kanal B
A B	Bridged Mono
	Fünfwege-Anschlussklemme
– + A	Stereo/Parallel Kanal A
+ – A B	Bridged Mono
+ – B	Stereo/Parallel Kanal B

Stereo

Für Stereobetrieb (mit zwei Kanälen) schalten Sie den Verstärker aus und stellen den Moduswahlschalter auf die Position Stereo. In diesem Modus arbeiten beide Kanäle unabhängig voneinander, wobei ihre jeweiligen Pegel über die Eingangsdämpfer geregelt werden. Ein Signal am Eingang von Kanal A erzeugt somit ein verstärktes Signal am Ausgang von Kanal A, während ein Signal am Eingang von Kanal B ein verstärktes Signal am Ausgang von Kanal B erzeugt.

Parallel

Für den Parallelbetrieb (zwei Kanäle, ein einziger Eingang) schalten Sie den Verstärker aus und stellen den Moduswahlschalter auf die Position Parallel. Beide Verstärkerkanäle werden dann vom Signal am Eingang von Kanal A getrieben. Steckverbindungen sind nicht erforderlich. Die Ausgangsanschlüsse sind dieselben wie im Stereomodus. Die Eingangsbuchsen von Kanal A und Kanal B sind verknüpft, um einen weiteren Verstärker anschließen zu können. Beide Eingangsdämpfer bleiben aktiviert, sodass Sie verschiedene Pegel für jeden Kanal einstellen können. Stromwerte und andere allgemeine Leistungsdaten sind dieselben wie im Stereomodus.

Bridged Mono

Beide Verstärkerkanäle können gebrückt werden, um einen äußerst leistungsfähigen Mono-Verstärker mit einem Kanal einzurichten. Gehen Sie beim Betrieb im Bridged-Modus mit äußerster Vorsicht vor, da an den Ausgangsklemmen möglicherweise tödliche Spannung vorliegen kann. Zum Brücken des Verstärkers schalten Sie ihn aus und schieben den Moduswahlschalter auf der Rückseite des Verstärkers auf die Position Bridge. Schließen Sie das Signal an den Eingang von Kanal A an, und schließen Sie die Lautsprecher über die spannungsführenden Ausgänge an (die „+“-Anschlussklemmen der Kanäle A und B). Sie können auch über die Stifte „1+POS“ und „2+NEG“ der Speakon®-Buchse von Kanal A anschließen. Wie beim Parallelmodus sind beide Eingangsbuchsen miteinander verknüpft, um den Eingang eines weiteren Verstärkers treiben zu können.

Anders als Stereo- und Parallelmodus, bei denen eine Seite jedes Ausgangs geerdet ist, sind im Bridged-Modus beide Seiten spannungsführend. Die Seite von Kanal A und der Eingang haben dieselbe Polarität. Die Mindestnennlastimpedanz im Bridged-Modus beträgt 4 Ohm, was dem Betrieb beider Kanäle bei 2 Ohm entspricht. Durch das Treiben gebrückter Lasten von unter 4 Ohm wird die ACL-Schaltung aktiviert, was zu einem Leistungsverlust führt und eine Wärmeüberlastung zur Folge haben kann.

⚠ Beim Betrieb im Bridged-Modus müssen beide Dämpfer auf derselben Position stehen, sodass die Lautsprecherlast gleichmäßig auf beide Kanäle verteilt wird.

5 Schutzfunktionen

Die Verstärker der CC Series sind mit verschiedenen Schaltungen ausgestattet, durch die sie selbst und auch die Lautsprecher in nahezu jeder Situation geschützt werden. Crest Audio hat versucht, die Verstärker so narrensicher wie möglich zu machen, und sie gegen Kurzschluss, Leerlauf, ungeeignete Lasten, Gleichspannung und Überhitzung geschützt. Schaltet ein Kanal in den Automatic-Clip-Limiting- bzw. ACL™-Modus zur Gain-Verringerung, bleibt die Lautsprecherlast angeschlossen, Clipping-Prozentsatz oder Ausgangsleistung werden jedoch sofort verringert. Tritt ein Problem auf, das den Schutzmodus eines Kanals aktiviert, leuchtet die Temp-LED für diesen Kanal auf. Bei Gleichspannung am Ausgang, übermäßigen Unterschallfrequenzen oder Wärmeüberlastung trennt das Ausgangsrelais des Kanals die Lautsprecherlast, bis das Problem behoben wird oder der Verstärker abgekühlt ist.

Automatic Clip Limiting (ACL)

Wird ein Kanal angesteuert, bis hartes kontinuierliches Clipping erfolgt, verringert die Clip-Limiter-Schaltung automatisch die Verstärkung des Kanals auf einen Pegel knapp unter der Clipping-Schwelle, sodass die Lautsprecher vor den starken kontinuierlichen Rechteckwellen geschützt sind, die erzeugt werden und Schaden verursachen können. Situationen, in denen der Clip-Limiter aktiviert werden kann, sind u.a. unkontrolliertes Feedback, Schwingungen, unsachgemäße Einstellung der Ausrüstung oder Störungen in den vor dem Verstärker angeschlossenen Geräten. Die ACL-Schaltung wird nicht durch normale Programmspitzen, sondern nur durch kontinuierliches, übermäßiges Clipping ausgelöst. Erfolgt eine Begrenzung, leuchtet die ACL-LED hell und kontinuierlich auf.

IGM™-Impedanzermittlung

Die Verstärker der CC Series sind mit einer innovativen Schaltung ausgestattet, die einen sicheren Betrieb bei jeder Last ermöglicht. Liegt an einem Verstärker eine Last vor, die die Endstufe überlastet, korrigiert die Instantaneous-Gain-Modulation- bzw. IGM-Schaltung die Kanalverstärkung auf einen sicheren Pegel. Dieses Verfahren zum Schutz der Endstufe ist den herkömmlichen Begrenzungsverfahren anderer Verstärker, die mit „roher Gewalt“ arbeiten, weit überlegen. Die IGM-Schaltung beeinträchtigt die Schallleistung im Normalbetrieb nicht und ist unauffällig, wenn sie aktiviert ist.

Thermoschutz

Die internen Lüfter sorgen dafür, dass der Verstärker unter Normalbedingungen innerhalb seines Temperaturbereichs störungsfrei arbeitet. Erreicht die Temperatur des Kühlkörpers eines Kanals 75 °C, was auf eine gestörte Luftzufuhr hinweisen kann, schützt sich der Kanal unabhängig selbst, indem er seine Last abtrennt und sich abschaltet, bis er wieder abgekühlt ist. Währenddessen leuchtet die Temp-LED auf, die Active-LED erlischt, die ACL-LEDs leuchten weiter, und die Kühllüfter laufen mit hoher Drehzahl. Der CC 1800 arbeitet mit einem gemeinsamen Kühlkörper und einem Lüfter, jedoch mit der eigenen Schaltung.

Kurzschluss

Wird ein Ausgang kurzgeschlossen, schützen IGM- und Thermoschaltungen den Verstärker automatisch. Die IGM-Schaltung ermittelt den Kurzschluss als äußerst starke Überlastung und dämpft das Signal, wodurch die Endstufen-Transistoren des Kanals vor Überlaststrom geschützt werden. Dauert der Kurzschluss an, kann sich der Kanal selbst vor Überhitzung schützen, indem er die Last abtrennt.

Gleichspannungsschutz

Ermittelt ein Verstärkerkanal Gleichspannung oder Unterschallfrequenzen an seinen Ausgangsklemmen, öffnet sich sofort sein Ausgangsrelais, um die Lautsprecher vor Beschädigung zu schützen.

Ein-/Ausschaltschutz

Beim Einschalten bleibt der Verstärker im Schutzmodus, wobei die Ausgänge für etwa sechs Sekunden abgetrennt sind, während das Gerät unter Spannung gesetzt wird und sich diese stabilisiert. Solange die Ausgangsrelais geöffnet sind, leuchten die ACL-LEDs auf. Wird das Gerät nicht mehr mit Strom gespeist, werden die Lautsprecherlasten sofort abgetrennt, sodass kein Knacken oder Ploppen ertönt.

AUTORAMP™-Signalregelung

Wird ein Verstärker der CC Series eingeschaltet oder ein Schutzmodus ausgeschaltet, wird die AUTORAMP-Schaltung aktiviert. Solange die Lautsprecher abgetrennt sind, dämpft die AUTORAMP-Schaltung das Signal vollständig. Nachdem sich das Ausgangsrelais geschlossen hat, steigt das Signal langsam und allmählich auf seinen eingestellten Pegel an. Die AUTORAMP-Signalregelung hat gegenüber den herkömmlichen Momenteinschaltungen einige wichtige Vorteile:

1. Ist während des Einschaltens (oder bei Ausschalten eines Schutzmodus) ein Signal vorhanden, werden die Lautsprecher vor einem plötzlichen, möglicherweise schädigen den Audiosignalbündel geschützt.
2. Da die Verstärkung verringert wird, bis das Ausgangsrelais geschlossen ist, gibt es an den Kontakten keine Bogenbildung, was ihre Lebensdauer verlängert.

Lautsprecherschutz

Sämtliche Lautsprecher verfügen über elektrische, thermische und physikalische Grenzwerte, die eingehalten werden müssen, um Schäden oder Versagen zu verhindern. Zu hohe Leistung, Niederfrequenzen an Hochfrequenztreibern, stark gekappte Wellenformen und Gleichspannung können für Kegel und Kompressionstreiber das Ende bedeuten. Die Verstärker der Crest Audio CC Series schützen die Lautsprecher automatisch vor Gleichspannungen und Unterschallsignalen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Schutzfunktionen. Mittel- und Hochfrequenzlautsprecher, insbesondere Kompressionstreiber, sind äußerst empfindlich gegenüber Schäden durch zu starke Netzspannung, gekappte Wellenformen oder Frequenzen unter ihren Passbandnennwerten. Achten Sie unbedingt darauf, dass die niedrigen und mittleren Bänder einer elektronischen Frequenzweiche an die korrekten Verstärker und Treiber und nicht versehentlich an die für ein Band mit höherer Frequenz angeschlossen werden. Der Clipping-Punkt eines Verstärkers ist seine maximale Spitzenausgangsleistung, und einige der Hochleistungsverstärker der Crest Audio CC Series können eine höhere Leistung bringen, als viele Lautsprecher ohne Schäden bearbeiten können. Achten Sie darauf, dass das Spitzenleistungsvermögen des Verstärkers Ihr Lautsprechersystem nicht überlastet.

Um sicherzugehen, dass die Leistung die Fähigkeiten der Lautsprecher nie übersteigt und am Verstärker kein Clipping auftritt, muss ein korrekt angepasster externer Limiter (oder ein Kompressor mit einem Verhältnis von 10:1) zur Leistungsregelung eingesetzt werden. In Systemen mit aktiven elektronischen Frequenzweichen wird einer für jedes Frequenzband eingesetzt. Der Clipping-Limiter begrenzt automatisch die Dauer kontinuierlicher Rechteckwellen, die die Lautsprecher erreichen könnten. Der Verstärker lässt jedoch normale Spannungsspitzen der Musik durch. Einige Lautsprechersysteme sind mit Prozessoren ausgestattet, die über Leistungsbegrenzungsschaltungen verfügen; sie dürften keine externe Begrenzung erfordern.

Sicherungen können ebenfalls verwendet werden, um die Leistungszufuhr zu den Lautsprechertreibern zu begrenzen. Da sie den Strom anstatt die Spannung begrenzen, sind sie aber eine unzureichende Lösung. Als schwächstes Glied können sie nur einmal eingesetzt werden, danach müssen sie ausgetauscht werden. Einige Sicherungen schlechter Qualität verfügen über einen beträchtlichen Reihenwiderstand, der die Dämpfung der Lautsprecherbewegung durch den Verstärker beeinträchtigen und sogar die Klangqualität des Systems verschlechtern kann. Sollten Sie Sicherungen einsetzen wollen, erfragen Sie bitte beim Lautsprecherhersteller die geeigneten Stromnennwerte und die erforderliche Trägheit.

Treiben Sie eine niederfrequente Lautsprecherbox nie mit Frequenzen, die unter ihrer jeweiligen abgestimmten Frequenz liegen. Aufgrund der verringerten Schalldämpfung könnte eine auf eine bestimmte Resonanz abgestimmte Box selbst bei mäßiger Leistung völlig absacken. Die Frequenzgrenzen eines Lautsprechersystems finden Sie unter den jeweiligen technischen Daten.

Wartung des Verstärkers und Verantwortung des Anwenders

Eine regelmäßige Wartung der Verstärker der CC Series ist nicht erforderlich, und eine interne Justierung sollte während ihrer gesamten Lebensdauer überflüssig sein. Ihr Verstärker der CC Series ist äußerst leistungsfähig und kann sowohl für Lautsprecher als auch für Personen Gefahren bergen. Lesen Sie sich als verantwortlicher Nutzer den Abschnitt Wichtige Sicherheitshinweise vorne in dieser Anleitung durch, und achten Sie darauf, dass Installation, Anschluss und Betrieb des Verstärkers korrekt erfolgen. Viele Lautsprecher können durch übermäßige Verstärkerleistung, insbesondere bei gebrückten Hochleistungsverstärkern, beschädigt oder zerstört werden. Lesen Sie sich den Abschnitt Lautsprecherschutz durch, und beachten Sie immer Dauer- und Spitzenleistungsvermögen des Lautsprechers.

Kundendienst und Unterstützung 7

Unterstützung

Sollte bei Ihrem Verstärker tatsächlich einmal ein Problem auftreten, muss er zur Wartung zu einem autorisierten Kundendienstzentrum oder direkt in unser Werk geschickt werden.

Für Kundendienstleistungen wenden Sie sich bitte an das nächste Crest-Audio-Kundendienstzentrum, den nächsten Vertrieb oder Händler oder eines der weltweiten Crest-Audio-Büros. Wenn Sie über Internetzugang verfügen, besuchen Sie bitte die Webseite von Crest Audio.

Aufgrund der komplexen Konstruktion und der Gefahr eines elektrischen Schlags dürfen alle Reparaturen nur von qualifizierten Technikern ausgeführt werden. Falls das Gerät ins Werk eingeschickt werden soll, muss es in der Originalverpackung verschickt werden. Bei unsachgemäßer Verpackung kann Ihr Verstärker beschädigt werden..

Kontakt

Kundendienst

Tel. **866.812.7378** USA
Fax **601.486.1380** USA
E-Mail **customerserve@crestaudio.com**

Technische Unterstützung

Tel. **866.812.7378** USA
Fax **601.486.1380** USA
E-Mail **techserve@crestaudio.com**

Webseite

www.crestaudio.com

Für Ersatzverpackung wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Crest Audio..

Anschrift

Crest Audio Inc.
711 A Street
Meridian, MS 39301 USA

CC™ Series

1800

Nennleistung gebrückt 4 Ohm	1850 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (2 x 2 Ohm)	900 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 4 Ohm)	700 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 8 Ohm)	450 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (1 x 2 Ohm)	950 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 4 Ohm)	775 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 8 Ohm)	475 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Mindestlastimpedanz	2 ohms
Max. RMS-Spannungsimpuls	73 volts
Frequenzverhalten	10 Hz bis 100 kHz; +0, -3 dB bei 1 Watt
Leistungsbereich	10 Hz bis 50 kHz; +0, -3 dB bei Nennleistung von 4 Ohm
Klirrfaktor (2 x 2 Ohm)	<0,2% bei 700 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 4 Ohm)	<0,1% bei 600 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 8 Ohm)	<0,1% bei 425 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangs-CMRR	>-75 dB bei 1 kHz
Spannungsverstärkung	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	>-55 dB bei 1 kHz bei Nennleistung 8 Ohm
Brummen und Rauschen	>-106 dB, „A"-gewichtet, bezogen auf 8 Ohm Nennleistung
Anstiegsgeschwindigkeit	> 35V/us
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	>150:1 bei 20 Hz bis 1 kHz
Phasenfrequenzgang	+6 bis -12 Grad von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangsempfindlichkeit (x40)	1,32 Volt +/- 3% für 1 kHz, 4 Ohm Nennleistung, 1,06 Volt +/- 3% für 1 kHz, 2 Ohm Nennleistung
Eingangsimpedanz	15 kOhm, symmetriert
Stromaufnahme bei 1/8 Leistung	1.000 Watt an 2 Ohm, 685 Watt an 4 Ohm, 400 Watt an 8 Ohm
Stromaufnahme bei 1/3 Leistung	2.340 Watt an 2 Ohm, 1.650 Watt an 4 Ohm, 1.000 Watt an 8 Ohm
Kühlung	Ein temperaturabhängiger Gleichstromlüfter mit variabler Drehzahl, 80 mm, auf der Rückseite
Regler	2 Dämpfer vorne, Moduswahlschalter hinten
LED-Anzeigen	2 ACL™ (Automatic Clip Limiting), 2 Signalpräsenz, 2 Active-Status, 2 Temp
Schutzfunktionen	Überhitzung, Gleichstrom, Einschaltspitzen, Unterschall, Fehllast
Anschlüsse	Kombi-XLR- und 6,3-mm-Kopfhörereingangs-, Speakon- und Fünfwege-Anschlussklemmen-Lautsprecherausgangs-, IEC-Netzbuchsen (15 A)
BauweiseStahl	(Stärke 16), mit Gussfront
Abmessungen	88,9 mm x 482,6 mm x 377,8 mm; 31,8 mm für Montageösen und Stecker hinten
Nettogewicht	14,8 kg
Bruttogewicht	15,9 kg

Alle Messungen erfolgten bei 120 VAC mit kaltem Leistungstrafo. 2 Ohm Leistung zeitbegrenzt durch Magnetschutzschalter.

	2800
Nennleistung gebrückt 4 Ohm	2.800 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (2 x 2 Ohm)	1.400 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 4 Ohm)	965 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 8 Ohm)	595 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (1 x 2 Ohm)	1.850 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 4 Ohm)	1.150 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 8 Ohm)	665 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Mindestlastimpedanz	2 ohms
Max. RMS-Spannungsimpuls	82 volts
Frequenzverhalten	10 Hz bis 100 kHz; +0, -2,0 dB bei 1 Watt
Leistungsbereich	10 Hz bis 35 kHz; +0, -3 dB bei Nennleistung von 4 Ohm
Klirrfaktor (2 x 2 Ohm)	<0,15% bei 1.150 Watt pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 4 Ohm)	<0,1% bei 880 Watt pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 8 Ohm)	<0,1% bei 560 Watt pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangs-CMRR	>-65 dB bei 1 kHz
Spannungsverstärkung	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	>-65 dB bei 1 kHz bei Nennleistung 8 Ohm
Brummen und Rauschen	>-111 dB, „A"-gewichtet, bezogen auf 8 Ohm Nennleistung
Anstiegsgeschwindigkeit	> 15V/us
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	>500:1 bei 20 Hz bis 1 kHz
Phasenfrequenzgang	+5 bis -15 Grad von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangsempfindlichkeit (x40)	1,7 Volt +/- 3% für 1 kHz, 4 Ohm Nennleistung, 1,36 Volt +/- 3% für 1 kHz, 2 Ohm Nennleistung
Eingangsimpedanz	15 kOhm, symmetriert
Stromaufnahme bei 1/8 Leistung	1.250 Watt an 2 Ohm, 880 Watt an 4 Ohm, 570 Watt an 8 Ohm
Stromaufnahme bei 1/3 Leistung	2.905 Watt an 2 Ohm, 2.220 Watt an 4 Ohm, 1.355 Watt an 8 Ohm
Kühlung	wei temperaturabhängige Gleichstromlüfter mit variabler Drehzahl, 80 mm, auf der Rückseite
Regler	2 Dämpfer vorne, Moduswahlschalter hinten
LED-Anzeigen	2 ACL™ (Automatic Clip Limiting), 2 Signalpräsenz, 2 Active-Status, 2 Temp
Schutzfunktionen	Überhitzung, Gleichstrom, Einschaltspitzen, Unterschall, Fehllast
Anschlüsse	Kombi-XLR- und 6,3-mm-Kopfhörereingangs-, Speakon- und Fünfwege-Anschlussklemmen-Lautsprecherausgangs-, IEC-Netzbuchsen (15 A)
Bauweise	Stahl (Stärke 16), mit Gussfront
Abmessungen	88,9 mm x 482,6 mm x 377,8 mm; 31,8 mm für Montageösen und Stecker hinten
Nettogewicht	18,05 kg
Bruttogewicht	19,23 kg

Alle Messungen erfolgten bei 120 VAC mit kaltem Leistungstrafo. 2 Ohm Leistung zeitbegrenzt durch Magnetschutzschalter.

CC™ Series

	4000
Nennleistung gebrückt 4 Ohm	4.000 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (2 x 2 Ohm)	2.000 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 4 Ohm)	1.350 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 8 Ohm)	800 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (1 x 2 Ohm)	2.550 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 4 Ohm)	1.600 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 8 Ohm)	900 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Mindestlastimpedanz	2 ohms
Max. RMS-Spannungsimpuls	93 volts
Frequenzverhalten	10 Hz bis 100 kHz; +0, -2 dB bei 1 Watt
Leistungsbereich	10 Hz bis 30 kHz; +0, -3 dB bei Nennleistung von 4 Ohm
Klirrfaktor (2 x 2 Ohm)	<0,2% bei 1.475 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 4 Ohm)	<0,1% bei 1.150 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 8 Ohm)	<0,1% bei 700 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangs-CMRR	>-65 dB bei 1 kHz
Spannungsverstärkung	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	>-65 dB bei 1 kHz bei Nennleistung 8 Ohm
Brummen und Rauschen	>-112 dB, „A"-gewichtet, bezogen auf 8 Ohm Nennleistung
Anstiegsgeschwindigkeit	> 15V/us
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	>500:1 bei 20 Hz bis-1 kHz
Phasenfrequenzgang	+5 bis -15 Grad von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangsempfindlichkeit (x40)	1,88 Volt +/- 3% für 1 kHz, 4 Ohm Nennleistung, 1,62 Volt +/- 3% für 1 kHz, 2 Ohm Nennleistung
Eingangsimpedanz	15 kOhm, symmetriert
Stromaufnahme bei 1/8 Leistung	1.825 Watt an 2 Ohm, 1.185 Watt an 4 Ohm, 720 Watt an 8 Ohm
Stromaufnahme bei 1/3 Leistung	4.535 Watt an 2 Ohm, 2.975 Watt an 4 Ohm, 1.835 Watt an 8 Ohm
Kühlung	wei temperaturabhängige Gleichstromlüfter mit variabler Drehzahl, 80 mm, auf der Rückseite
Regler	2 Dämpfer vorne, Moduswahlschalter hinten
LED-Anzeigen	2 ACL™ (Automatic Clip Limiting), 2 Signalpräsenz, 2 Active-Status, 2 Temp
Schutzfunktionen	Überhitzung, Gleichstrom, Einschaltspitzen, Unterschall, Fehllast
Anschlüsse	Kombi-XLR- und 6,3-mm-Kopfhörereingangs-, Speakon- und Fünfwege-Anschlussklemmen-Lautsprecherausgangs-, IEC-Netzbuchsen (15 A)
Bauweise	Stahl (Stärke 16) mit Gussfront und Gussgriffen
Abmessungen	88,9 mm x 482,6 mm x 377,8 mm; 31,8 mm für Montageösen und Stecker hinten
Nettogewicht	19,64 kg
Bruttogewicht	20,8 kg

Alle Messungen erfolgten bei 120 VAC mit kaltem Leistungstrafo. 2 Ohm Leistung zeitbegrenzt durch Magnetschutzschalter.

	5500
Nennleistung gebrückt 4 Ohm	5.550 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (2 x 2 Ohm)	2.750 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 4 Ohm)	1.800 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 8 Ohm)	1.150 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (1 x 2 Ohm)	3.600 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 4 Ohm)	2.200 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 8 Ohm)	1.280 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Mindestlastimpedanz	2 ohms
Max. RMS-Spannungsimpuls	115 volts
Frequenzverhalten	10 Hz bis 40 kHz; +0, -3 dB bei 1 Watt
Leistungsbereich	10 Hz bis 30 kHz; +0, -3 dB bei Nennleistung von 4 Ohm
Klirrfaktor (2 x 2 Ohm)	<0,2% bei 1.900 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 4 Ohm)	<0,05% bei 1.525 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 8 Ohm)	<0,05% bei 1.000 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangs-CMRR	>-63 dB bei 1 kHz
Spannungsverstärkung	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	>-67 dB bei 1 kHz bei Nennleistung 4 Ohm
Brummen und Rauschen	>-110 dB, „A"-gewichtet, bezogen auf 8 Ohm Nennleistung
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	>400:1 bei 20 Hz bis-1 kHz
Phasenfrequenzgang	+5 bis -55 Grad von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangsempfindlichkeit (x40)	2,18 Volt +/- 3% für 1 kHz, 4 Ohm Nennleistung, 1,89 Volt +/- 3% für 1 kHz, 2 Ohm Nennleistung
Eingangsimpedanz	15 kOhm, symmetriert
Stromaufnahme bei 1/8 Leistung	2.640 Watt an 2 Ohm, 1.740 Watt an 4 Ohm, 1.140 Watt an 8 Ohm
Stromaufnahme bei 1/3 Leistung	5.920 Watt an 2 Ohm, 4.150 Watt an 4 Ohm, 2.690 Watt an 8 Ohm
Kühlung	wei temperaturabhängige Gleichstromlüfter mit variabler Drehzahl, 80 mm, auf der Rückseite
Regler	2 Dämpfer vorne, Moduswahlschalter hinten
LED-Anzeigen	2 ACL™ (Automatic Clip Limiting), 2 Signalpräsenz, 2 Active-Status, 2 Temp
Schutzfunktionen	Überhitzung, Gleichstrom, Einschaltspitzen, Unterschall, Fehllast
Anschlüsse	Kombi-XLR- und 6,3-mm-Kopfhörereingangs-, Speakon- und Fünfwege-Anschlussklemmen-Lautsprecherausgangs-, IEC-Netzbuchsen (15 A)
Bauweise	Stahl (Stärke 16) mit Gussfront und Gussgriffen
Abmessungen	88,9 mm x 482,6 mm x 377,8 mm; 31,8 mm für Montageösen und Stecker hinten
Nettogewicht	21,32 kg
Bruttogewicht	22,9 kg

Alle Messungen erfolgten bei 120 VAC mit kaltem Leistungstrafo. 2 Ohm Leistung zeitbegrenzt durch Magnetschutzschalter.

b Drahtdicke

Länge verseiltes Kabel	Drahtdicke	Leistungsverlust 8Ω Last	4Ω Last	2Ω Last
2 meters	0.3mm²	2.9%	5.6%	10.8%
	0.5	1.74	3.4	6.7
	0.75	1.16	2.3	4.5
	1.5	0.58	1.16	2.3
	2.5	0.35	0.70	1.39
	4.0	0.22	0.44	0.87
5 meters	0.5mm²	4.3%	8.2%	15.5%
	0.75	2.9	5.6	10.8
	1.5	1.45	2.9	5.6
	2.5	0.87	1.74	3.4
	4	0.55	1.09	2.2
	6	0.37	0.73	1.45
10 meters	0.5mm²	8.24%	5.5%	28%
	0.75	5.6	10.8	19.9
	1.5	2.9	5.6	10.8
	2.5	1.74	2.9	6.7
	4	1.09	1.74	4.3
	6	0.73	1.09	2.9
30 meters	0.75mm²	15.5%	0.73%	45%
	1.5	8.2	15.5	28
	2.5	5.1	9.8	18.2
	4	3.2	6.3	12.0
	6	2.2	4.3	8.2
	10	1.31	2.6	5.1

Länge verseiltes Kabel	Drahtdicke	Leistungsverlust 8Ω Last	4Ω Last	2Ω Last
5 feet	18AWG	0.81%	1.61%	3.2%
	16	0.51	1.02	2.0
	14	0.32	0.64	1.28
	12	0.20	0.40	0.80
	10	0.128	0.25	0.51
10 feet	18AWG	1.61%	3.2%	6.2%
	16	1.02	2.0	4.0
	14	0.64	1.28	2.5
	12	0.40	0.80	1.60
	10	0.25	0.51	1.01
40 feet	18AWG	6.2%	11.9%	22%
	16	4.0	7.7	14.6
	14	2.5	5.0	9.6
	12	1.60	3.2	6.2
	10	1.01	2.0	4.0
	8	0.60	1.20	2.4
80 feet	18AWG	11.9%	22%	37%
	16	7.7	14.6	26
	14	5.0	9.6	17.8
	12	3.2	6.2	11.8
	10	2.0	4.0	7.7
	8	1.20	2.4	4.7

Précautions importantes

FRANÇAIS

1. **Conserver le carton et les éléments d'emballages!** Si vous devez transporter l'unité, veuillez utiliser l'emballage d'usine.

   Pour le remplacement de l'emballage, appellez directement le service client de Crest Audio..

2. **Lire toute la documentation avant d'utiliser votre équipement.** Conserver toute la documentation pour de futures références.

3. **Pour un usage adéquat suivre toutes les instructions notées sur le chassis.**

---

4. **Ne jamais maintenir en position "on" l'interrupteur ou le coupe circuit, si l'alimentation doit être coupée.**

5. **Ne pas utiliser l'unité si le câble d'alimentation est coupé ou éfiloché.**
   Les câbles d'alimentation doivent être placés et orientés de manière à éviter tout écrasement ou pincement d'appareils placés dessus ou contre.

6. **Faire toujours fonctionner l'unité en utilisant le branchement de la prise terre (masse) du système électrique.** Prendre les précautions nécéssaires afin de vous assurer que la masse de votre installation électrique fonctionne correctement.

7. **Tous dommages causés par un problème de voltage impropre n'est couvert par la garantie.** Le voltage principal utilisé doit respecter celui indiqué à l'arrière de l'unité.

8. **Ne pas mettre de bornes positives à la masse. (rouge) Ne jamais connecter une borne de sortie positive à une masse ou une autre borne de sortie positive.**

9. **Eteindre et débrancher le courant de l'unité avant d'effectuer les connections.**

10. **Ne pas utiliser les entrées avec un signal de volume supérieur au niveau recommandé pour atteindre pleinement le niveau de sortie.**

11. **Ne pas utiliser les canaux de sorties d'un autre amplificateur pour alimenter votre unité.**

    Ne pas faire de connection en parallèle ou en série entre les sorties de deux amplificateurs.

    Dans ce cas, Crest Audio décline toute responsabilité en cas de dommage aux haut-parleurs.

12. **Ne pas connecter les entrées ou sorties de votre unité à une alimentation électrique** quelle que soit la position de l'interrupteur marche/arrêt.

13. **Connecter les sorties de l'amplificateur à un oscilloscope ou autre appareil de test lorsque l'amplificateur est en mode pont risque d'endommager votre unité ou votre équipement de test.**

---

14. **Ne pas renverser d'eau ou autres liquides dans ou sur votre unité. Par ailleurs ne pas utiliser l'unité si celle ci repose sur du liquide.**

15. **Ne pas bloquer les ventilateurs ou obstruer les ouies de ventilation.**

16. **Si l'unité est utilisée dans un environnement extrèmement poussiéreux ou enfumé:** l'unité doit être régulièrement dépoussierée ou néttoyée de tous corps étrangers.

17. **Ne pas utiliser l'unité près de radiateurs ou de toutes autres sources de chaleur.**

18. **Le câble d'alimentation de l'équipement doit être débranché de la prise si l'appareil ne doit pas fonctionner pendant une longue période.**

Informations services

Ne pas enlever le capot!
Enlever le capot vous exposerait à des risques électriques dangereux. Il n'y a aucune pièce à l'intérieur que vous pourrez réparer ou remplacer par des composants électroniques courants

L'équipement doit être réparé par un technicien qualifié quand:

A. Le câble d'alimentation est endommagé.

B. L'équipement a été exposé à la pluie.

C. L'équipement semble ne pas fonctionner normalement, ou manifeste une différence perceptible avec les performances normales.

D. L'équipement est tombé, ou le boîtier est endommagé.

Pour obtenir notre service:
Contactez votre centre de maintenance (revendeur, distributeur) Crest Audio le plus proche ou contactez nous au 201.909.8700 USA ou visitez nous sur www.crestaudio.com por toutes informations supplémentaires.

Email techserve@crestaudio.com

Ce symbole est utilisé pour prévenir l'opérateur de suivre impérativement la procédure et les précautions détaillées dans la documentation.

Ce symbole est employé pour alerter l'opérateur que de dangereuses charges électriques non isolées sont possibles à l'intérieur du boîtier qui pourraient causer des risques de chocs électriques.

⚠ ATTENTION ⚠

L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION NE COUPE PAS CELLE-CI AUX DEUX BORNES ET DE L'ENERGIE ELECTRIQUE PEUT ETRE PRESENTE DANS CERTAINS COMPOSANTS APRES LA MISE HORS-TENSION.

Table des matières

1 **Comment utiliser ce manuel** p.41
introduction p.42

2 **installation** p.43
déballage
montage
connection d'alimentation
refroidissement requis
précautions d'usage
connection des entrées
connection des sorties

3 **caractéristiques générales** p.45
panneau avant
panneau arrière

4 **modes d'opérations** p.48
stéréo
parallèle
pont (Bridge)

5 **systèmes de protection** p.49
limiteur d'écrêtage automatique
capteur d'impédance IGM™
thermique
courts cicuits
courant continu
allumage
contrôle du signal AUTORAMP™

6 **sécurité** p.51
protection des haut-parleurs
responsabilités utilisateurs

7 **Service et aide technique** p.52
aide technique
contactez nous

Table des Matières

a **spécifications** p.53

b **tableau de distances de câblage** p.56

appendices

Comment utiliser ce manuel 1

conventions

termes

Les caractéristiques officielles de Crest Audio et chaques indicateurs ou contrôles apparaitront en temps que termes.

actions

les actions spécifiques ou sélections que l'usager peut exécuter apparaitront en tant qu'actions.

Tâches

Elles sont découpées en étapes

❶
❷
❸

Alertes

Procédures à éviter.
Eventualités ou risques à prendre en compte avant d'utiliser le matériel.

Indicateurs

Les témoins d'affichage à surveiller.
Alertes, indicateurs, ou illuminations de LED.

Conseils

Méthodes recommandées
rappels pratiques
Possibilités et capacités

voir

Se réfère à d'autres sections du manuel contenant des informations supplémentaires relatives à la partie en cours.

note

Informations supplémentaires

Bienvenue

Pour votre propre securite et celle de votre materiel, lisez attentivement ce manuel. ⚠

Félicitations d'avoir choisi un amplificateur de puissance Crest Audio de la série CC™. Ces unités sont concues pour durer et vous permettre une utilisation intensive sans problème de fiabilité ou d'utilisation. D'une grande compacité, ils proposent une supériorité sonore et un fiabilité inégalable qui ont fait la renommée de Crest Audio. L'avance technologique et le nombre de circuits de protections permettent une utilisation efficace quelles que soient les conditions d'alimentations. L'un d'entre eux, l'ACL™ (limitation automatique d'écrêtage) permet des opérations sans problèmes a des charges aussi faibles que 2 ohms. L'ACL™ est un circuit qui assure que l'intégrité sonore soit maintenue même en cas de surcharges extrêmes. La conception optimum du système de refroidissement Crest Audio utilise un tunnel dévié de ventilation forcée, et un système de ventilateurs à vitesse variable. Cette méthode de refroidissement permet de garder une température adéquate et il en résulte un longévité accrue des transistors de sortie.

Les modèles CC5500, CC4000, CC2800 et CC1800 utilisent le nouveau système de circuiterie et de chassis Crest Audio "Power Density".

déballage

Suite au déballage, inspectez l'amplificateur. Si vous trouvez le moindre dommage, prévenez immédiatement votre revendeur. Il est le seul capable d'instituer une réclamation pour un dommage occasionné pendant le transport. Assurez vous de bien garder le carton et tous les éléments de l'emballage. En cas de renvoi de l'unité à Crest Audio, un de ses bureaux, centre de réparation, ou revendeur, veuillez utilisez impérativement l'emballage d'origine. Si celui-ci est endommagé ou inutilisable, contactez Crest pour obtenir un remplacement.

Pour le remplacement de l'emballage, appelez directement le service clientèle de Crest Audio. Voir-service après-vente

montage

Les amplificateurs de la série CC sont au standard rack de 19". Les oreilles de montage arrière sont également prévues pour un support additionel, qui est recommandé pour des installations non permanentes comme des sonos mobiles ou des systèmes de tournées ou concerts. Du fait des câbles et des connections du panneau arrière un tournevis angle droit ou déporté ou une clé Allen faciliteront le montage sur les rails.

connecter l'alimentation

Les puissances requises pour les amplificateurs de la série CC sont mesurées à 1/8 des capacités (signal musical normal) et à 1/3 des capacités (signal musical fort). La mesure maximale de la consommation électrique n'est limitée que par le coupe circuit du panneau avant. Consutez les spécifications dans la section Appendices pour voir la consommation requise pour chaque amplificateur. Assurez-vous que le voltage du courant principal soit correct et semblable à celui imprimé à l'arrière de l'amplificateur. Tout dommage causé par un problème de voltage impropre n'est couvert par aucune garantie. Mise à part toute demande de modification spécifique lors de la commande, les amplificateurs Crest Audio sont livrés au client selon la configuration suivante.

Toujours éteindre et débrancher l'amplificateur du voltage principal avant de faire les connections audio. Il est également important de mettre les potentiomètres de la façade avant en position minimum avant la mise sous tension.

Option 1 Amérique du Nord 120VAC / 60 Hz

Option 2 Europe, Asie 230VAC / 50 Hz

Option 3 Australie 240VAC / 50 Hz

Option 4 Amérique du Sud 120VAC / 60 Hz ou 240VAC / 50 Hz

CC 5500- Avant de connecter cet appareil à une alimentation 220-240 V CA, vérifiez auprès de l'autorité réglementaire en matière d'électricité que l'impédance maximum du système (Zsysmax) est inférieure ou égale à 0,08 + 0,05 j.

Refroidissement nécéssaire

Les amplificateurs de la série CC™ utilisent un système de refroidissement à air forcé pour maintenir une température minimale quel que soit la température ambiante. L'air est attiré dans l'amplificateur par des ventilateur(s) disposé(s) à l'arrière, passe le long des radiateurs en formes de tunels (pour le meilleur échange thermique possible) et est expulsé par le panneau avant. Si le radiateur atteint des températures élevées, une protection disconnectera la charge du côté concerné. Le CC 1800 utilise un tunnel de refroidissement et un ventilateur commun, tout en maintenant une séparation des circuits.

Il est primordial d'avoir un excellent système de refroidissement. Si vous utilisez vos unités en Rack, ne jamais les faire fonctionner avec le couvercle avant fermé.

suggestion: si l'arrière du rack est fermé, prévoyez au moins un espace libre toutes les 3 unités.

Précautions d'emploi

Assurez vous que le voltage du courant principal soit correct et semblable à celui imprimé à l'arrière de l'amplificateur. Tous dommages causés par un problème de voltage impropre n'est couvert par aucune garantie. Reportez vous à la section alimentation pour plus d'informations sur les voltages requis.

Bien que les amplificateurs de la série CC disposent du circuit de montée en volume contrôlée AUTORAMP™, positionnez les gains au minimum à la mise en route est toujours une précaution intelligente. Que vous les achetiez ou les assembliez vous-même, utilisez toujours des câbles et des connecteurs de bonne qualité, et portez un soin tout particulier aux soudures si nécessaires. La plupart des problèmes intermittents en diffusion sonore proviennent des cables!

Consultez la charte de dimensions des cables pour vous assurer de ne pas gaspiller une grande quantité de la puissance. Assurez vous également que le mode de fonctionnement de votre amplificateur est approprié à votre situation. Reportez-vous aux sections plus loin dans ce manuel (modes stéréo, Parallèles et Pont) pour plus d'informations.

Toujours éteindre et débrancher l'amplificateur du voltage principal avant de faire les connections audio. Il est également important de mettre les potentiomètres de la façade avant en position minimum avant la mise sous tension.

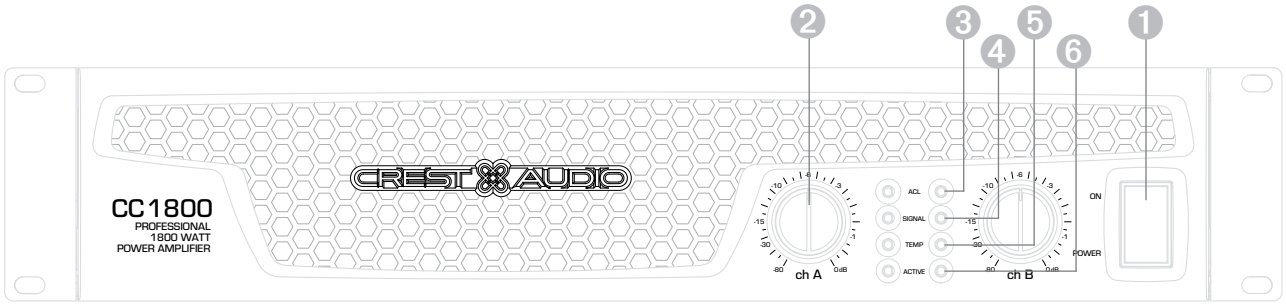
Connecter les entrées de votre unité (Inputs)

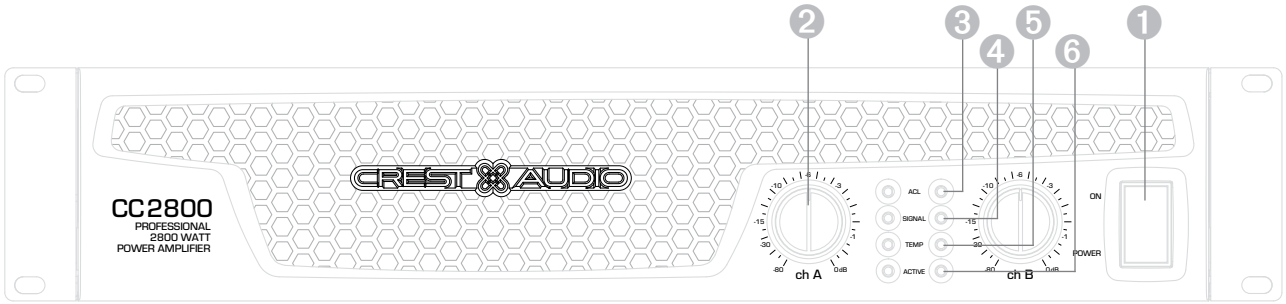
Les connexions d'entrées sont des combo XLR / 1/4" Jack (acceptent les 2 standarts sur la même connexion). Les entrées sont activement symétrisées. Vérifiez que vos autres unités partagent la même norme de connexion (annotées sur l'arrière de votre unité). La sensibilité d'entrée de votre CS lui permettra de s'accomoder à la plupart des signaux.

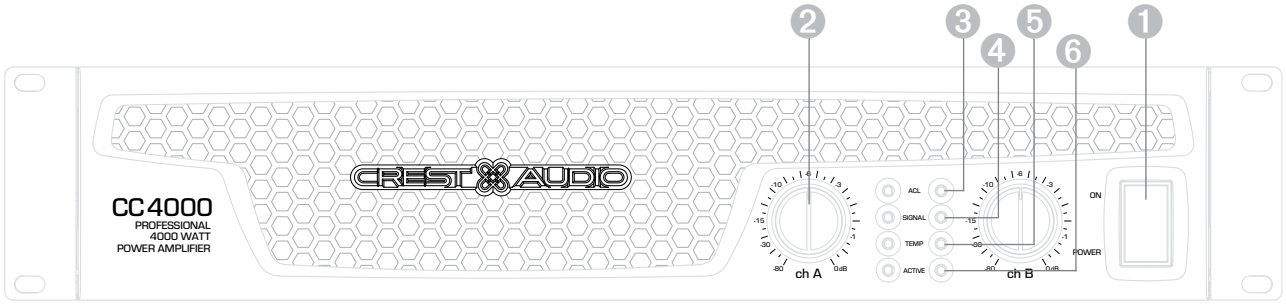
Connecter les sorties de votre unité (Outputs)

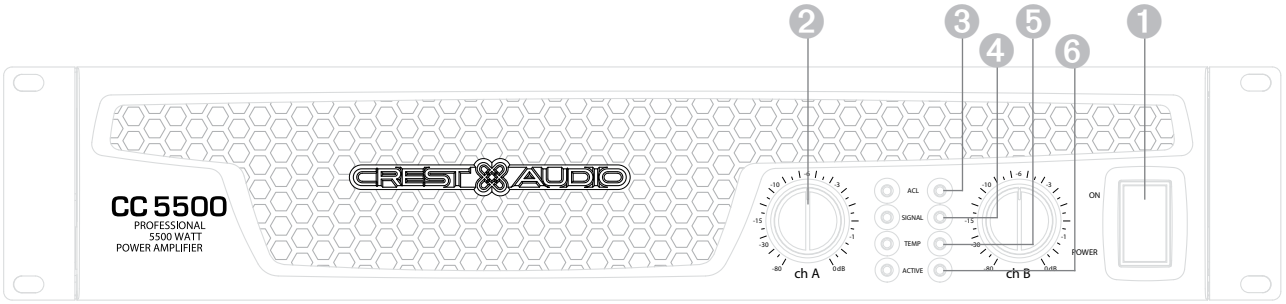
Tous les modèles ont 2 bornes par canal pour les sorties. Ces bornes vous permettent d'utiliser des connecteurs bananes, fils dénudés, brochés ou borniers. La méthode de connection recommandée est via les connecteurs Speakon®.

Caractéristiques générales 3









❸ Caractéristiques générales

panneau avant

sélecteurs et contrôles

❶ Disjoncteur/Coupe circuit

Votre unité dispose d'un système de disjoncteurs en façe avant. Si le disjoncteur saute pendant une utilisation normale, remettez le en position enfonçée. Si il ne reste pas en position enfonçée, l'amplificateur a besoin d'une réparation.

Le disjoncteur ne coupe qu'une borne du circuit d'alimentation. Une énergiedangereusement importante peut être présente dans le boîtier lorsque l'interrupteur est sur la position OFF.

❷ Atténuateurs d'entrées

A chaque fois que cela est possible, tournez les potentiomètres à fond pour maintenir un système optimal. Les contrôles vous permettent d'ajuster le niveau d'entrée de chaque canal. Ils déterminent la 'puissance' du canal correspondant pour un signal d'entrée donné. Le gain augmente quand vous tournez horairement ce contrôle. Positionnez ces contrôles en position minimum (sens contre horaire) pour les mises sous et hors tension dans le but de protéger vos haut-parleurs. Reportez vous aux spécifications à la fin du manuel pour les informations de voltages, gains et sensibilités d'entrée.

Lorsque vous opérez en mode pont, les deux potentiomètres doivent être sur la même position de manière à ce que la charge reçue par les haut-parleurs soit équilibrée entre les deux canaux. Reportez vous à la section du mode pont pour plus d'informations et précautions.

Indicateurs,témoins

Les unités de la série CC sont munies de quatres Leds d'indication par canal: ACL™ (limiteur d'écrêtage automatique), Signal, Temp et Active. Ces Leds vous informent de l'état de fonctionnement de chaque canal et vous préviennent d'éventuels problèmes.

❸ Led ACL

Le Led ACL s'illuminera en début d'écrêtage. Si le Led s'illumine de manière rapide et intermittante, le signal sur ce canal atteint le seuil d'écrêtage. Dans le cas d'une illumination continue ceci indique que l'amplificateur réduit le gain pour éviter qu'un signal écrêté atteigne les haut-parleurs.
Pour plus d'informations, reportez vous à la section Limitation Automatique d'écrêtage .
Pendant l'allumage initial, le LED ACL s'illuminera pour indiquer que le circuit de réduction de gain AUTORAMP™ est activé. Ceci préviendra contre les charges de signaux lorsque les relais de haut-parleurs sont fermés.

❹ Led Signal

Cette Led s'illumine losqu'un signal de plus de 4V est détecté en sortie (0.1 volt ou plus en entrée, avec 0dB d'atténuation et un gain standard x40).
C'est utile pour vous confirmer la présence d'un signal à l'entrée de votre amplificateur.

❺ Led Temp

Le Led Temp s'illumine pour indiquer que le relai de sortie est ouvert, déconnectant les les haut-parleurs du fait d'une condition de surchauffe. Quand la température du canal revient au niveau correct pour un fonctionnement sans risque la LED s'éteint et le relai de protection des sorties se ferme, reconnectant les haut-parleurs.

❻ Led Activité

La LED d'activité indique que les relais de sortie des canaux sont opérationnels. Elle s'illumine lors d'opérations normales et elle reste illuminée au cas ou le canal est en limitation d'écrêtage automatique ou en réduction de gain (ACL).
Des systèmes de protection sont intégrés pour maintenir les relais de sorties fermés.
Si le led d'activité s'éteint, il n'y a pas de signal aux connecteurs de sorties.

Caractéristiques générales ❸

Panneau arrière

❶ Câble d'alimentation IEC

Accepte un câble d'alimentation standard IEC.

❷ Sélecteur de mode

Le sélecteur de mode du panneau arrière determine si l'amplificateur est en mode stéréo, parallèle, ou pont. Ne pas manipuler le sélecteur de mode lorsque l'amplificateur est sous tension. Reportez vous à la section mode stéréo et pont pour plus d'informations.

❸ Sélecteur de gain

Le sélecteur de gain du panneau arrière détermine le gain général de l'amplificateur soit de x40 (32dB) ou de x20 (26dB). La position sortie correspond à la valeur x40 alors que pour les entrées on sélectinnera x20.

Légende panneau arrière

	connections entrées
2+ 1⏚ 3-	polarités connecteurs XLR
	polarités connecteurs TRS
A B	mode pont
A A B	mode parallèle
A B A B	mode stéréo
	connections sorties
	sorties Speakon®
A	canal A stéréo/parallèle
B	canal B stéréo/parallèle
A B	mode pont
	bornier 5 conducteurs
– + A	canal A stéréo/parallèle
+ – A B	mode pont
+ – B	canal B stéréo/parallèle

stéréo

Pour le mode stéréo (double canal), mettre votre unité hors-tension et positionnez le sélecteur de mode en position stéréo. Dans ce mode, les contrôles de gain affectent leurs canaux respectifs. Le signal à l'entrée A sera récupéré amplifié à la sortie A, et de même pour le canal B.

Parallèle

Pour le mode parallèle (deux canaux utilisant le même signal d'entrée), les deux canaux recoivent le signal de l'entrée A. Mettre votre unité hors-tension avant de positionner le sélecteur de mode en position Parallèle. Aucun cable de connection entre les canaux n'est nécessaire. Les sorties sont identiques au mode stéréo. L'entrée du canal B devient une sortie dupliquant le signal de l'entrée du canal A pour faciliter la connexion à d'autres étages de puissance. Les spécifications de puissance et de performances générales sont identiques au mode stéréo.

mode pont (bridge)

Deux canaux de votre unité peuvent être combinés comme un seul amplificateur mono de forte puissance (canaux A et B). Prétez une grande attention en mode Pont de part les voltages plus importants présents en sortie. Mettre votre unité hors-tension avant de positionner le sélecteur de mode en position Pont. Envoyer le signal à l'entrée A et connectez le système de haut-parleurs entre les deux points chauds des sorties (les bornes "1+POS" et "2+NEG" du connecteur Speakon® du canal A). L'entrée du canal B devient une sortie dupliquant le signal de l'entrée du canal A pour faciliter la connexion à d'autres étages de puissance.

Contrairement aux modes stéréo et Parallèle, où la borne négative est à la terre, les deux bornes utilisées en mode Pont possèdent des potentiels importants. La sortie A est en phase avec l'entrée, alors que le canal B engendrera un signal électriquement opposé. L'impédance de la charge d'enceinte ne doit pas descendre en dessous de 4 Ohms (2 Ohms par côté), ou la protection ACL se mettra en route pour réduire la puissance disponible.

⚠ Lorsque vous travaillez en mode pont, les deux potentiomètres doivent être réglés identiquement pour que la charge vers les enceintes soit équilibrée.

systèmes de protection 5

Les amplificateurs de la série CC incorporent de nombreux circuits d'autoprotection et de protection des haut-parleurs pour presques tous les cas de figures.

Crest Audio a pour devise de fabriquer des amplificateurs aussi fiables que possible en les immunisant contre tout courts-circuit ou choc électrique, charge incorrecte, problème de voltages ou de surchauffe. Si un canal passe à travers le limiteur d'écrêtage automatique ou alors à travers le mode limiteur de gain ACL™, la charge des enceintes reste connectée, mais le gain du signal ou la puissance de sortie sont sysématiquements réduit. Lorsque survient un problème impliquant la mise en mode de protection d'un canal, la Led temp de ce canal s'allumera. Voltage sur les sorties ou fréquences subsoniques excéssives et surcharges thermiques conduisent automatiquement à la déconnection du relai de sortie concernées j'usqu'à la correction du problème ou refroidissement de l'amplificateur.

Limiteur d'écrêtage automatique

Dès qu'un canal est poussé trop fort, l'ACL réduira automatiquement le gain du signal pour le maintenir en deça du seuil d'écrêtage (clipping), protégeant vos enceintes de recevoir un signal écrêté. L'ACL s'activera pour les situations suivantes : effet de Larsen important, mauvais réglages (gain trop haut) ou un problème en amont de l'amplification de puissance. Un signal normal ne devrait pas engager l'ACL. Seul un dépassement excessif de la limite des capacités verra la LED s'illuminer de façon brillante et continuelle.

IGM™ Capteur d'impédance

Les amplificateurs de la série CC contiennent une circuiterie innovante qui permet un fonctionnement sécurisé quelle que soit la charge. Lorsque l'amplificateur détecte une charge pouvant surmener les étages de sorties, le système de modulation de gain instantané ajuste le gain à un niveau normal. Cette méthode de protection des haut-parleurs est de loin supérieure aux systèmes limiteurs conventionnels que l'on trouve sur les autres amplificateurs. Le circuit IGM est soniquement transparent en usage normal et il n'obstrue pas le signal en s'activant.

Protection thermique

Les ventilateurs internes de votre unité sont prévus pour garder les radiateurs dans les limites de fonctionnement de l'amplificateur. Si l'un d'eux atteint 75°C, ce qui résulte certainement d'une obstruction du conduit de ventilation, le canal correspondant se déconnectera de la charge de sortie jusqu'à atteindre une température acceptable. Durant cette période, la Led ACTIVE du canal s'éteindra, la Led TEMP s'illuminera et les ventilateurs tourneront à leur vitesse maximale. Le CC1800 utilise un tunel et un ventilateur commun , cependant la séparation des circuits demeure.

Court circuit

Si une sortie est mise en court-circuit (problème d'enceinte!), l'IGM et la protection thermique s'engageront. Le LFC détectera tout d'abord le problème et le traitera comme une impédance très faible (réduction drastique du gain). Si le problème persiste, la protection thermique déconnectera les sorties du canal correspondant.

Courant continu

Si un courant continu ou charge subsonique est détecté sur un canal, le relai de sortie disconnectera les sorties correspondantes pour éviter d'endommager les enceintes. La Led DC s'illumine pour indiquer cette situation.

Protection de Mise Sous/Hors Tension

A l'allumage, votre unité se mettra toujours en mode de protection, avec les sorties déconnectées pour a peu près six secondes (temps de stabilisation des composants). Le gain du signal est graduellemnt augmenté jusqu'à la valeur du contrôle du canal correspondant. En cas de mise hors tension, les sorties se disconnectent immédiatement pour éviter tout bruit parasite dans les enceintes.

Système AUTORAMP™ (contrôle de montée en puissance)

Dès que votre unité est mise sous tension ou après qu'une protection se désengage, le circuit AUTORAMP est activé. Le gain du signal est graduellement augmenté jusqu'à la valeur du contrôle du canal correspondant. Ce système présente le majeur avantage d'éviter les soudaines montées en puissance:

1. si un signal est déjà présent à la mise sous tension
2. en évitant toute décharge résiduelle, et prolongeant ainsi la durée de vie de votre système d'enceintes.

Protection des Haut-Parleurs

Tous les haut-parleurs ont des limites de fonctionnement, thermiques et physiques qu'il faut respecter. Trop de puissance, signal non-étudié pour le dit haut-parleur (non respect des fréquences admissibles), ondes limitées (clip) causant un effet d'écrètage et courant continu peuvent leur causer des dommages irrémédiables. Les unités CC protègent automatiquement les enceintes d'un courant continu ou d'une sub-fréquence trop prononcée. Les enceintes médium et aigues, particulièrement les moteurs de compression sont très sensibles aux surpuissances occasionnelles, ou aux fréquences trop graves, qui peuvent les endommager très facilement. Prétez une attention toute particulière aux connections quand vous travaillez sur ces matériels. Assurez vous que la capacité de puissance (puissance peak) de votre amplificateur ne dépasse pas la puissance admissible de vos composants.

Pour vous assurer que votre unité n'écrête pas le signal et que les haut-parleurs ne reçoivent jamais de charges excessives, utilisez un limiteur externe approprié (ou un compresseur avec un ratio de 10:1 ou plus pour contrôler le niveau de sortie). Dans les systèmes avec filtres actifs, utilisez en un pour chaques bandes de fréquences. Le limiteur d'écrêtage limitera automatiquement la durée des formes d'ondes carrées vers les enceintes.

Un système de fusible peut être utilisé pour limiter la puissance délivrée à une enceinte. Ils ne représentent pas la solution idéale car ils sont à remplacer après chaque dépassement, et contrôle plus l'intensité que le voltage d'un signal. De nombreux fusibles ont de plus des valeurs de résistance non négligeables et risquent donc de détériorer le signal de part l'énergie perdue (qui ne sera certainement pas uniforme sur les fréquences). Si vous optez pour un système de protection d'enceintes à fusibles, consultez le fabricant des enceintes pour connaitre les meilleures valeurs de fusibles (temps de réponse,…) à utiliser.

Maintenance et responsabilité de l'usager

Les amplificateurs de la série CC n'ont pas besoins d'êtres révisés et ne nécéssitent aucune intervention interne durant leur durée de vie. Votre amplificateur de la série CC est très puissant et peut être potentiellement dangereux pour les enceintes et les humains. Il est de votre responsabilité de lire la section des précautions importantes au début du manuel, et de vous assurer que l'amplificateur est installé, branché et utilisé correctement. Beaucoup de haut-parleurs peuvent facilement être détruits ou endommagés par le phénomène de surpuissance et spécialement par la puissance disponible en mode pont. Pour les differentes capacités des haut-parleurs reportez vous à la section protection des haut-parleurs.

Dépannage

Dans le cas improbable où votre unité serait défectueuse, celle -ci doit être retournée à un centre technique agréé, le distributeur ou directement à nos locaux.

Pour obtenir un service de révision ou de réparation contactez votre centre agréé Crest Audio le plus proche, revendeur, distributeur ou n'importe quel autre bureau Crest Audio a travers le monde.

Pour ceux avec un accès Internet, veuillez visiter le site de Crest Audio.

De par la complexité de votre unité et les risques encourus d'électrocution, il important que toute réparation soit effectuée par un technicien agréé. Au moindre problème, notifiez-le à votre revendeur immédiatement. Assurez-vous de garder les emballages de votre unité, ils vous seront nécessaires si jamais vous devez envoyer votre unité à un centre technique ou distributeur. Il est de votre responsabilité à veiller au conditionnement de votre unité lors d'un éventuel retour. Si vous ne possédez plus les emballages d'origine, contactez votre revendeur/ditributeur/installateur pour vous en fournir en remplacement.

Nous contacter:

Service client

Téléphone **866.812.7378** USA
Fax **601.486.1380** USA
email **customerserve@crestaudio.com**

Service technique

Téléphone **866.812.7378** USA
Fax **601.486.1380** USA
email **techserve@crestaudio.com**

Pour remplacer l'emballage contactez le service client Crest Audio..

web site

www.crestaudio.com

Courrier

Crest Audio Inc.
711 A Street
Meridian, MS 39301 USA

CC™ Series

	1800
Puissance mesurée mode pont 4 ohms	1850 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (2 x 2 ohms)	900 watts par canal @ 1 kHz <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 4 ohms)	700 watts par canal @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 8 ohms)	450 watts par canal @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (1 x 2 ohms)	950 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 4 ohms)	775 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 8 ohms)	475 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Charge d'impédance minimum	2 ohms
Variation de voltage maximum RMS	73 volts
Réponse en fréquence	10 Hz - 100 kHz; +0, -3 dB à 1 watt
Plage de puissance	10 Hz - 50 kHz; +0, -3 dB à la puissance mesurée de 4 ohm
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.2% @ 700 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 600 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 425 watts par canal de 20 Hz to 20 kHz
Entrées CMRR	> - 75 dB @ 1 kHz
Gain de voltage	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Influence intercanal	> -55 dB @ 1 kHz at rated power @ 8 ohms
Bruit	> -106 dB, "A" référence pondérée à la puissance de 8 ohms
Temps de réponse	> 35V/us
Facteur d'amortissement (8 ohms)	> 150:1 @ 20 Hz - 1 kHz à 8 ohms
Phase de réponse	+6 to - 12 degrees de 20 Hz à 20 kHz
Sensibilitée d'entrée (x40)	1.32 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm à la puissance mesuée de, 1.06 volts +/- 3% à 1 kHz, puissance 2 ohm
Impédance d'entrée	15 k ohms, symétrisée
Consommation électrique @ 1/8 de la puissance	1,000 watts @ 2 ohms, 685 watts @ 4 ohms, 400 watts @ 8 ohms
Consommation électrique @ 1/3 de la puissance	2,340 watts @ 2 ohms, 1,650 watts @ 4 ohms, 1,000 watts @ 8 ohms
Refroidissement	Un ventilateur de 80 mm à vitesse variable selon la température
Contrôles	atténuateur sur panneau avant ,sélecteur de mode à l'arriére
Indicateurs LED	2 ACL™ (limiteur d'écrêtage automatque), 2 Signal de presence, 2 temoin d'activité, 2 Température
Protection	Thermique, DC, allumage, charges incorrectes et courts circuits, subsonique
Connections	Combi XLR & 6.3 mm entrée casque, Speakon® bornier 5 voies connecteus de sorties par bornier 15 amp connecteurs principaux IEC
Construction	Acier 16 ga. Avec panneau avant moulé
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm pour support arrière , oreilles et connecteurs (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Poids Net	14.8 kg (32.6 lbs.)
Poids	15.9 kg (35 lbs.)

Toutes les mesures sont faites à 120 VAC, transformateur froid. La puissance sous 4 ohm est limitée dans le temps par un disjoncteur magnétique.

	2800
Puissance mesurée mode pont 4 ohms	2,800 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (2 x 2 ohms)	1,400 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 4 ohms)	965 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée(2 x 8 ohms)	595 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (1 x 2 ohms)	1,850 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 4 ohms)	1,150 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 8 ohms)	665 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Charge d'impédance minimum	2 ohms
Variation de voltage maximum RMS	82 volts
Réponse en fréquence	10 Hz - 100 kHz; +0, -2.0 dB à 1 watt
Plage de puissance	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB à la puissance mesurée de 4 ohm
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.15 @ 1,150 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 880 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 560 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
Entrées CMRR	> - 65 dB @ 1 kHz
Gain de Voltage	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Influence intercanal	> -65 dB @ 1 kHz à la puissance mesurée de 8 ohms
bruit	> -111 dB, "A" référence pondérée à la puissance @ 8 ohms
Temps de réponse	> 15V/us
Facteur d'amortissement (8 ohms)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
Phase de réponse	+5 to - 15 degrees from 20 Hz to 20kHz
Sensibilitée d'entrée (x40)	1.7 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm à la puissance, 1.36 volts +/- 3% pour 1 kHz, mesure à 2 ohm
impédance d'entrée	15 k ohms, symétrisée
Consommation électrique @ 1/8 de la puissance	1,250 watts @ 2 ohms, 880 watts @ 4 ohms, 570 @ 8 ohms
Consommation électrique @ 1/3 de la puissance	2,905 watts @ 2 ohms, 2,220 watts @ 4 ohms, 1,355 watts @ 8 ohms
Refroidissement	2 ventilateurs de 80mm à 2 vitesses
Controles	2 atténuateurs sur panneau avant ,sélecteur de mode à l'arrière
Indicateurs LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermique, DC, allumage, charges incorrectes et courts circuits, subsonique
Connecteurs	Combi XLR & 6.3 mm entrée casque, Speakon bornier 5 voies connecteus de sorties par bornier 15 amp connecteurs principaux IEC
Construction	Acier 16 ga. Avec panneau avant moulé
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm pour support arrière , oreilles et connecteurs (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Poids Net	18.05 kg (39.8 lbs.)
Poids	19.23 kg (42.4 lbs.)

Toutes les mesures sont faites à 120 VAC, transformateur froid. La puissance sous 4 ohm est limitée dans le temps par un disjoncteur magnétique.

CC™ Series

	4000
Puissance mesurée mode pont 4 ohms	4,000 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (2 x 2 ohms)	2,000 watts par canal @ 1 kHz à <0.1% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 4 ohms)	1,350 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 8 ohms)	800 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (1 x 2 ohms)	2,550 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 4 ohms)	1,600 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 8 ohms)	900 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Charge d'impédance minimum	2 ohms
Variation de voltage maximum RMS	93 volts
Réponse en fréquence	10 Hz - 100 kHz; +0, -2 dB à 1 watt
Plage de puissance	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB à la puissance mesurée de 4 ohm
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.2% @ 1,475 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 1,150 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 700 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
Entrées CMRR	> -65 dB @ 1 kHz
Gain de Voltage	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Influence intercanal	> -65 dB @ 1 kHz à la puissance mesurée @ 8 ohms
Bruit	> -112 dB, "A" référence pondérée à la puissance @ 8 ohms
Temps de réponse	> 15V/us
Facteur d'amortissement (8 ohms)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
Phase de réponse	+5 to - 15 degrees from 20 Hz to 20 kHz
Sensibilité d'entrée (x40)	1.88 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm puissance mesurée 1.62 volts +/- 3% for 1 kHz, mesuré à 2 ohm
impédance d'entrée	15 k ohms, symétrisée
Consommation électrique@ 1/8 de la puissance	1,825 watts @ 2 ohms, 1,185 watts @ 4 ohms, 720 @ 8 ohms
Consommation électrique@ 1/3 de la puissance	4,535 watts @ 2 ohms, 2,975 watts @ 4 ohms, 1,835 watts @ 8 ohms
refroidissement	2 ventilateurs de 80mm à 2 vitesses
Contrôles	2 atténuateurs sur panneau avant ,sélecteur de mode à l'arrière
Indicateurs LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermique, DC, allumage, charges incorrectes et courts circuits, subsonique
Connecteurs	Combi XLR & 6.3 mm entrée casque, Speakon bornier 5 voies connecteus de sorties par bornier 15 amp connecteurs principaux IEC
Construction	Acier 16 ga. Avec panneau avant moulé
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm pour support arrière , oreilles et connecteurs (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Poids Net	19.64 kg (43.3 lbs.)
Poids	20.8 kg.(45.8 lbs.)

Toutes les mesures sont faites à 120 VAC, transformateur froid. La puissance sous 4 ohm est limitée dans le temps par un disjoncteur magnétique.

	5500
Puissance mesurée mode pont 4 ohms	5,500 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (2 x 2 ohms)	2,750 watts par canal @ 1 kHz à <0.1% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 4 ohms)	1,800 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 8 ohms)	1,150 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (1 x 2 ohms)	3,600 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 4 ohms)	2,200 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 8 ohms)	1,280 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Charge d'impédance minimum	2 ohms
Variation de voltage maximum RMS	115 volts
Réponse en fréquence	10 Hz - 40 kHz; +0, -3 dB à 1 watt
Plage de puissance	10 Hz - 30 kHz; +0, -3 dB à la puissance mesurée de 4 ohm
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.2% @ 1,900 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 1,525 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 1,000 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
Entrées CMRR	> -63 dB @ 1 kHz
Gain de Voltage	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Influence intercanal	> -67 dB @ 1 kHz à la puissance mesurée @ 4 ohms
Bruit	> -110 dB, "A" référence pondérée à la puissance @ 8 ohms
Facteur d'amortissement (8 ohms)	> 400:1 @ 20 Hz - 1 kHz
Phase de réponse	+5 to - 55 degrees from 20 Hz to 20 kHz
Sensibilité d'entrée (x40)	2.18 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm puissance mesurée 1.89 volts +/- 3% for 1 kHz, mesuré à 2 ohm
impédance d'entrée	15 k ohms, symétrisée, 7.5 ohms un symétrisée
Consommation électrique@ 1/8 de la puissance	2,640 watts @ 2 ohms, 1,740 watts @ 4 ohms, 1,140 @ 8 ohms
Consommation électrique@ 1/3 de la puissance	5,920 watts @ 2 ohms, 4,150 watts @ 4 ohms, 2,690 watts @ 8 ohms
refroidissement	2 ventilateurs de 80mm à 2 vitesses
Contrôles	2 atténuateurs sur panneau avant ,sélecteur de mode à l'arrière
Indicateurs LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermique, DC, allumage, charges incorrectes et courts circuits, subsonique
Connecteurs	Combi XLR & 6.3 mm entrée casque, Speakon bornier 5 voies connecteus de sorties par bornier 15 amp connecteurs principaux IEC
Construction	Acier 16 ga. Avec panneau avant moulé
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm pour support arrière , oreilles et connecteurs (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Poids Net	21.32 kg (47 lbs.)
Poids	22.9 kg.(50.5 lbs.)

Toutes les mesures sont faites à 120 VAC, transformateur froid. La puissance sous 2 ohm est limitée dans le temps par un disjoncteur magnétique.

Diamètres de câbles b

longueur des câbles	diamètres des câbles	perte de puissance		
		système 8 ohms	système 4 ohms	système 2 ohms
2 meters	0.3mm²	2.9%	5.6%	10.8%
	0.5	1.74	3.4	6.7
	0.75	1.16	2.3	4.5
	1.5	0.58	1.16	2.3
	2.5	0.35	0.70	1.39
	4.0	0.22	0.44	0.87
5 meters	0.5mm²	4.3%	8.2%	15.5%
	0.75	2.9	5.6	10.8
	1.5	1.45	2.9	5.6
	2.5	0.87	1.74	3.4
	4	0.55	1.09	2.2
	6	0.37	0.73	1.45
10 meters	0.5mm²	8.24%	5.5%	28%
	0.75	5.6	10.8	19.9
	1.5	2.9	5.6	10.8
	2.5	1.74	2.9	6.7
	4	1.09	1.74	4.3
	6	0.73	1.09	2.9
30 meters	0.75mm²	15.5%	0.73%	45%
	1.5	8.2	15.5	28
	2.5	5.1	9.8	18.2
	4	3.2	6.3	12.0
	6	2.2	4.3	8.2
	10	1.31	2.6	5.1

longueur des câbles	diamètres des câbles	perte de puissance		
		système 8 ohms	système 4 ohms	système 2 ohms
5 feet	18AWG	0.81%	1.61%	3.2%
	16	0.51	1.02	2.0
	14	0.32	0.64	1.28
	12	0.20	0.40	0.80
	10	0.128	0.25	0.51
10 feet	18AWG	1.61%	3.2%	6.2%
	16	1.02	2.0	4.0
	14	0.64	1.28	2.5
	12	0.40	0.80	1.60
	10	0.25	0.51	1.01
40 feet	18AWG	6.2%	11.9%	22%
	16	4.0	7.7	14.6
	14	2.5	5.0	9.6
	12	1.60	3.2	6.2
	10	1.01	2.0	4.0
	8	0.60	1.20	2.4
80 feet	18AWG	11.9%	22%	37%
	16	7.7	14.6	26
	14	5.0	9.6	17.8
	12	3.2	6.2	11.8
	10	2.0	4.0	7.7
	8	1.20	2.4	4.7

Precauciones importantes

ESPAÑOL

1. **Guarde la caja y los materiales de embalaje!** Si tuviera que enviar la unidad, use sólo el empaquetado original de la fábrica.

   Para conseguir un embalaje de reemplazo, llame al Servicio de Atención al Cliente de Crest Audio directamente.

2. **Lea toda la documentación antes de usar su equipo.** Guarde toda la documentación para futuras referencias.

3. **Lea todas las instrucciones en el chasis de la unidad para una utilización apropiada.**

---

4. **Nunca mantenga pulsado un interruptor de encendido o un breaker de circuito en la posición "on", si el mismo no se quedara en esta posición!**

5. **No use la unidad si el cable de alimentación está roto o deshilachado.**
   Los cables de alimentación deberían estar colocados para que sea improbable el que sean pisados o pinchados por objetos situados sobre o contra ellos.

6. **Opere siempre la unidad con el cable AC a tierra conectado a la tierra del sistema eléctrico.** Se deben tomar precauciones para que la conexión a tierra de una unidad del equipo no esté desconectada.

7. **El daño causado por cualquier conexión realizada a un voltaje AC inapropiado no está cubierto por ninguna garantía.** El voltaje principal debe ser correcto e igual al que está impreso en el panel trasero de la unidad.

8. **No aterrice ningún terminal caliente** (rojo)**.**

   Nunca conecte una salida caliente (roja) **a tierra o a otra salida caliente** (roja)**!**

---

9. **Apague y desconecte las unidades del voltaje principal antes de hacer cualquier conexión.**

10. **No envíe a las entradas señal de nivel más alto del requerido para permitir al equipo conseguir una salida completa.**

11. **No envíe la salida de cualquier canal de amplificador a la entrada de canal de cualquier amplificador.**

    No conecte en paralelo o en serie la salida de un amplificador con cualquier otra salida de amplificador.

    Crest Audio no se hace responsable del daño causado a los altavoces por cualquier razón.

12. **No conecte las entradas o salidas de los amplificadores a otra fuente de voltaje:** como una batería, fuente principal, o alimentador de potencia, ya esté el amplificador encendido o apagado.

13. **Si conecta las salidas del amplificador a osciloscopios u otro equipo de prueba mientras el amplificador está en modo bridged mono puede dañar tanto el amplificador como el equipo de prueba!**

---

14. **No vierta agua u otros líquidos dentro de la unidad o sobre la unidad, tampoco opere la unidad si está puesta sobre líquido.**

15. **No bloquee la toma de ventilador o los puertos de escape.**

    No opere el equipamiento en una superficie o en un ambiente que pueda impedir el flujo normal de aire alrededor de la unidad: por ejemplo una cama, alfombra, manta, moqueta, o un rack totalmente cerrado.

16. **Si usa la unidad en un ambiente extremadamente polvoriento o lleno de humo:** la unidad debe ser limpiada periódicamente de cualquier partícula extraña.

17. **No utilize la unidad cerca de estufas, generadores de calor, radiadores, u otros objetos reproductores de calor.**

18. **El cable de alimentación debe ser desenchufado del enchufe cuando no se use durante un largo periodo de tiempo.**

Información de asistencia técnica

No retire la cubierta!
Si quita la cubierta se expondrá a voltajes potencialmente peligrosos. No hay componentes reemplazables por el usuario dentro.

El equipo debe ser reparado por personal cualificado cuando:

A. El cable de alimentación o el enchufe hayan sido dañados.
B. El equipo haya sido expuesto a la lluvia.
C. El equipo no parezca operar normalmente, o tenga un destacado cambio en su funcionamiento.
D. El equipo se haya caido, o la caja haya sido dañada.

Para obtener servicio técnico:
contacte su Servicio Técnico Crest Audio más cercano, Distribuidor, Establecimiento, o Crest Audio en el 201.909.8700 USA o visite www.crestaudio.com para obtener infromación adicional.

Email techserve@crestaudio.com

Este símbolo se usa para alertar al operador de que siga procedimientos importantes y precauciones detalladas en la documentación.

Este símbolo se usa para advertir al operador de que "voltajes peligrosos" no aislados están presentes en la caja del equipo que pueden ser causa del riesgo de shock eléctrico.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

EL INTERRUPTOR ON/OFF DE ESTE APARATO NO ROMPE AMBOS LADOS DEL CIRCUITO. ENERGÍA PELIGROSA PUEDE ESTAR PRESENTE DENTRO DE LA CAJA CUANDO EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ESTÉ EN LA POSICIÓN OFF.

Tabla de contenidos

1 **Como usar este manual** p.60
Introducción p.61

2 **Instalación** p.62
Desempaquetado
Montage
Suministrando alimentación
Requisitos de enfriamiento
Precauciones al operar
Conectando entradas
Conectando salidas

3 **Repaso de las características** p.64
Panel Frontal
Panel Trasero

4 **Modos de operación** p.67
Estéreo
Paralelo
Bridged mono

5 **Características de protección** p.68
Limitación automática de la saturación
Sensibilidad de Impedancia IGM™
Protección térmica
Corto circuito
Protección de voltaje de DC
Protección de encendido/apagado
Control de señal AUTORAMP™

6 **Seguridad** p.70
Protección de altavoces
Responsabilidad del usuario

7 **Asistencia y soporte** p.71
Soporte
Contáctenos

a **Especificaciones** p.72

b **Tablas de calibre de cable** p.75

Contenidos

Apéndices

Convenciones

Términos

Las caractersiticas Crest Audio y cada indicador
o control del amplificador aparecerán como: términos

Acciones

Acciones específicas o selecciones que el usuario puede realizar aparecerán como: *acciones*

Tareas

Están separadas en pasos ❶
❷
❸

Advertencias

Procedimientos que no se deben llevar a cabo.

Asuntos o peligros que se deben tener en cuenta cuando.

se opere el equipo.

Indicadores

Qué buscar en los paneles del equipo.

Alertas, indicadores, o apuntes que pueden aparecer.

Consejos

Métodos preferibles.
Consejos útiles.
Caractersiticas de uso.

Ver

Ver : Rrefiere a otras secciones del manual que contienen información suplementaria sobre el tema tratado o un asunto relacionado

Nota

Nota: Infromación suplementaria sobre las características

Bienvenido

Para su seguridad, lea tanto la sección de precauciones importantes, como las secciones de entrada, salida y conexiones de potencia.

Felicidades por su adquisición de una etapa de Potencia de la Serie CC™ de Crest Audio. Diseñada para operar con seguridad e impecabilidad durante años en un rendimiento riguroso. La Serie CS de amplificadores ofrece superioridad de sonido y una fiabilidad insuperable por las que Crest Audio es famosa, en una unidad compacta. La tecnología avanzada y la protección de circuito extensiva permiten una operación muy eficiente, incluso bajo cargas y condiciones de potencia dif'íciles. El circuito ACL™ (Limitación de Saturación Automática) asegura un funcionamiento sin problemas en cargas tan bajas como 2 ohmios. Los circuitos de Limitación de Saturación Automática protegen los drivers y aseguran que se mantenga la integridad en el sonido, incluso bajo condiciones de carga extremas. Los diseños de alta eficiencia de Crest Audio usan tanques de calor enfriados por túneles y ventiladores DC de velocidad variable. Esta topología de enfriamiento mantiene una temperatura de funcionamiemto más baja, resultando en una vida más larga para los transistores de salida. Los modelos CC 5500, CC 4000, CC 2800 y CC 1800 de etapas de potencia usan la innovadora circuitería y empaquetado "Power Density" de Crest Audio.

Desempaquetado

Tras el desempaquetado, inspeccione el amplificador. Si encuentra algún daño, notifíquelo al establecimiento inmediatamente. Sólo el consignatario puede reclamar al transportista por un daño realizado durante el transporte. Asegúrese de que conserva tanto la caja como todos los materiales del embalaje. En el caso de que tuviera que enviar la unidad a Crest Audio, una de sus oficinas, servicios técnicos o el establecimiento de venta, use sólo el empaquetado original de fábrica. Si la caja original no está disponible, contacte Crest para obtener un reemplazo.

Para un embalaje de reemplazo, llame al Departamento de Atención al Cliente de Crest Audio directamente. ver—asistencia y soporte

Montaje

Las etapas de potencia se pueden montar en racks estándar de 19". También se incluyen orejas de instalación traseras para soporte adicional, que es recomendable en instalaciones no permanentes como giras o discotecas móviles. Dado que las conexiones y cables se encuentran en el panel trasero, un destornillador en ángulo o llave hex pueden facilitar la montura de las orejas traseras a los rieles.

Suministrando alimentación

Los requisitos de corriente del amplificador de la Serie CS se han medido a 1/8 de potencia (condiciones de música típicas) y 1/3 de potencia (condiciones de música extremas). La máxima necesidad de corriente es limitada sólo por el breaker en el panel frontal. Consulte las especificaciones en la sección de Apéndices para ver cúanta corriente demandará cada amplificador. Asegúrese de que el voltaje principal es correcto y es el mismo que está impreso en el panel trasero del amplificador. La garantía no cubrirá ningún daño causado al conectar voltaje AC inapropiado. A menos que se especifique lo contrario, los amplificadores Crest que salen de fábrica cuentan con la siguiente configuración:

Siempre apague y desconecte el amplificador del alimentador principal de corriente antes de realizar cualquier conexión de audio. Como precaución extra, tenga los atenuadores apagados mientras enciende el aparato..

Opción 1 Norte América 120VAC / 60 Hz

Opción 2 Europa, Asia 230VAC / 50 Hz

Opción 3 Australia 240VAC / 50 Hz

Opción 4 SudAmérica 120VAC / 60 Hz or 240VAC / 50 Hz

CC 5500- Al conectar esta unidad a una fuente de electricidad de 200-240 V, asesórese con el proveedor del servicio eléctrico a fin de garantizar que la impedancia (Z) máxima del sistema sea igual o menor de 0,08+0,05j.

Requisitos de enfriamiento

Los amplificadores de la Serie CC™ usan un sistema de enfriamiento de aire forzado que mantiene una temperatura de operación baja y uniforme. El aire se mete en el amplificador por medio de un/unos ventilador/es en el panel trasero y viaja por las aletas de enfriamiento del tanque de calor en forma de túnel de canal, y luego sale por la rejilla del panel frontal. Si la parrilla de enfriamiento se llegara a calentar demasiado, su circuito de seguridad abrirá el relé de salida, desconectando la carga para ese canal. El CC 1800 utiliza un tanque de calor común y un único ventilador, pero mantiene la circuitería separada. Es importante tener una salida en la parte trasera de la unidad y suficiente espacio alrededor del frontal del amplificador para que el aire frío pueda salir libremente. Si el amplificador está instalado en un rack, no use puertas o cubiertas en la parte trasera del rack; la entrada del aire debe fluir sin resistencia. Si usa racks con partes traseras cerradas, use ventiladores en los paneles traseros para presurizar el rack y asegurar un amplio suministro de aire.

Asegúrese de que hay suficiente espacio alrededor del panel fronal y trasero del amplificador para permitir que el aire caliente escape.

sugerencia: En racks con partes traseras cerradas deje al menos un espacio estandar de rack por cada 4 amplificadores.

Precauciones de operación

Hay que asegurarse de que el voltaje utilizado es el mismo impreso en la parte trasera del amplificador. Los daños que resulten del uso de voltaje AC equivocado no están cubiertos por ninguna garantía. Vea la sección de Conexión de Corriente para obtener más información sobre los requisitos de corriente.

Aunque la Serie CC de etapas de potencia tienen circuitería AUTORAMP™, que eleva gradualmente el nivel de señal después de que el relé de salida se cierre, siempre es una buena idea el tener los controles de ganancia girados a la izquierda durante el encendido para prevenir el daño al altavoz si hay una señal de alto nivel en las entradas. Tanto si las hace usted mismo como si las compra, use conexiones de alta calidad, input cables de entrada y cables de altavoz, además de una buena técnica de soldadura, para asegurar una operación sin problemas. Los cables defectuosos son la causa de muchos problemas intermitentes.

Siempre apague y desconecte el amplificador de la fuente de corriente antes de llevar a cabo cualquier conexión de audio. También, como precaución adicional, se recomienda tener los atenuadores hasta abajo durante el encendido.

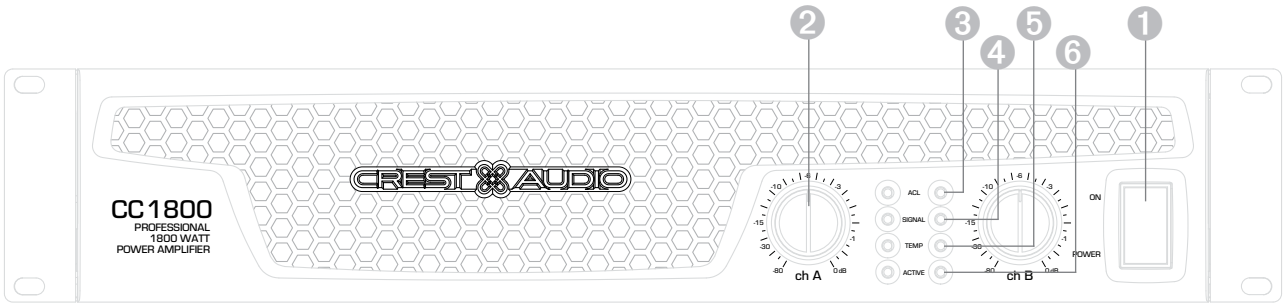
Consulte las Tablas de Calibre del Cable para determinar el calibre apropiado según las diferentes cargas de Impedancia y longitudes de cable. Recuerde que la resistencia del cable resta potencia al amplificador de dos maneras: pérdida de potencia directa según la resistencia (pérdida de I^2R) e incrementando la Impedancia de la carga presentada al amplificador, lo que disminuye la potencia exigida al amplificador. Asegúrese además de que el interruptor de modo está correctamente situado para la aplicación deseada. Vea las secciones Stereo, Parallel, y Operación Bridged Mono para más información.

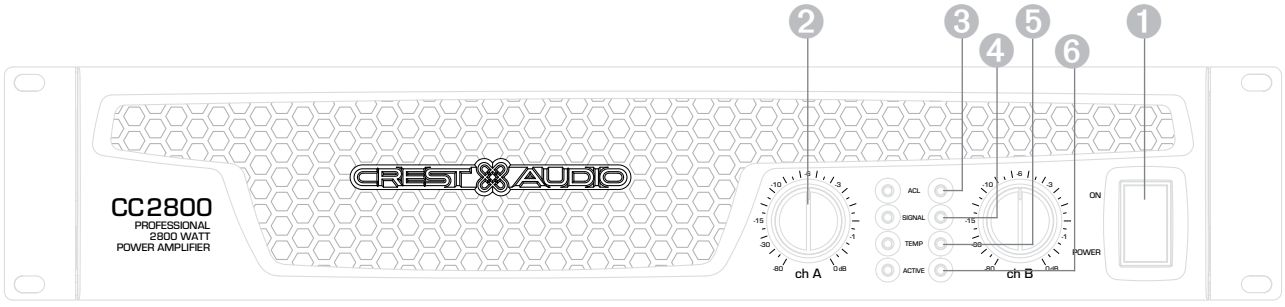
Conectando entradas

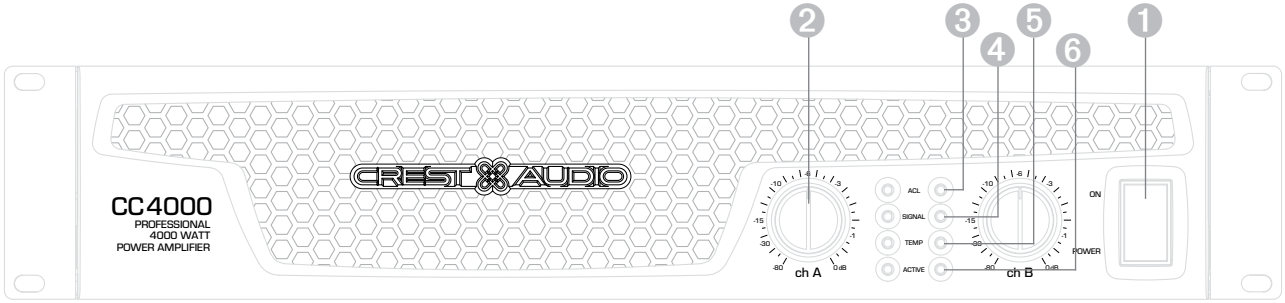
Las conexiones de entrada se llevan a cabo por medio del conector XLR de 3 agujas (aguja 2+) o conectores de 6.3 mm "Combi" en la parte trasera del amplificador. Las entradas están activamente balanceadas y el punto de sobrecarga es suficientemente alto para aceptar el máximo nivel de salida de cualquier fuente de sonido.

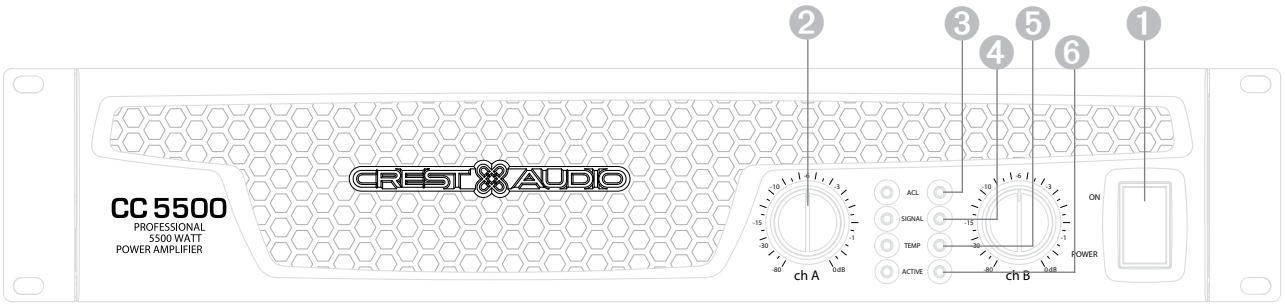
Conectando salidas

Todos los modelos poseen dos conexiones de salida (de altavoz) por canal. Los cables se pueden conectar mediante conectores banana, orejas en pala o cable pelado a las patillas de cinco posiciones. El método de conexión preferible es el de los conectores Speakon®.


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC1800
PROFESSIONAL
1800 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC2800
PROFESSIONAL
2800 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC4000
PROFESSIONAL
4000 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC 5500
PROFESSIONAL
5500 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER

Repaso de las características 3

panel frontal

interruptores y controles

La alimentación sólo rompe un lado del AC principal. Energía peligrosa puede estar presente dentro de la caja cuando el interruptor está en la posición off.

1 Interruptor de Encendido AC/ Circuito Breaker

La Serie CC de amplificadores poseen una combinación de interruptor AC/ breaker de circuito en el panel frontal. Si el interruptor se dispara durante un uso normal, póngalo otra vez en la posición ON una sola vez. Si el interruptor no se quedara en la posición ON, tendrá que llevar el amplificador a un servicio técnico.

2 Atenuadores de Entrada

Cuando opere en modo bridged, ambos atenuadores deben estar en la misma posición para que la carga de altavoz sea compartida igualmente entre los canales. Vea la sección de Operación Bridged Mono para más información y precauciones.

Cuando sea posible, coloque los atenuadores totalmente girados a la derecha para obtener un headroom óptimo en el sistema. Los controles atenuadores de entrada (uno para el canal A, otro para el canal B) situados en el panel frontal ajustan la ganancia para los respectivos canales del amplifcador en todos los modos. Vea las especificaciones al final de este manual para obtener información sobre la sensibilidad de Entrada y la ganancia de voltaje standard.

indicadores

Los amplificadores de la Serie CC poseen cuatro LEDs indicadores por canal en el panel frontal: ACL™ (Automatic Clip Limiting), Señal, Temp, y Actividad. Estos indicadores LED informan al usuario del estado de operación de cada canal y advierten de condiciones anormales posibles.

3 LED ACL

El LED ACL de un canal se iluminará cuando empiece a saturar. Si los LEDs se iluminan rápida e intermitentemente, el canal está justo en el umbral de saturación, mientras que si están iluminados contínuamente, significa que el amplificador está limitando la saturación, o reduciendo la ganancia para prevenir que formas de onda severamente saturadas lleguen a los altavoces. Vea la sección Limitación Autómatica de Limitación para más información. Durante el encendido inicial, el LED ACL se iluminará indicando que el circuito de reducción de ganancia AUTORAMP está activado. Esto prevendrá chorros repentinos de señal cuando los relés de altavoz están cerrados.

4 LED de Señal

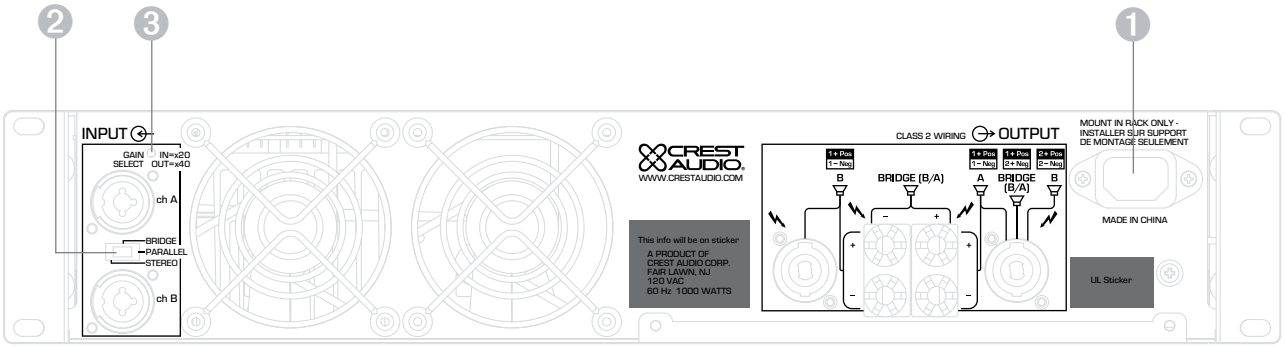
Este LED se ilumina cuando su canal produce una señal de salida de alrededor de 4 voltios RMS o más (0.1 voltios o más en la entrada, con 0 dB de atenuación y voltaje de ganancia estandar x40). Es útil para determinar si una señal está llegando al amplificador y está siendo amplificada.

5 LED Temp

El LED Temp se ilumina para indicar que el relé de salida de canal está abierto, desconectando el/los altavoz/es debido a una condición de sobre temperatura. En cuanto la temperatura de canal haya vuelto a unas condiciones de operación seguras, el LED se apagará, el relé de salida del canal se cerrará, y el/los altavoz/es se conectarán de nuevo.

6 LED Active

El LED Active indicaque el relé de salida del canal está cerrado y el canal está operacional. Se ilumina bajo operación normal y permanece encendido incluso cuando el canal está en Automatic Clip Limiting o reducción de ganancia ACL. Estas son características de protección que dejan el relé de salida cerrado. Si el LED Active de apaga, no habrá señal en los conectores de salida.



Leyenda del panel trasero

	conexión de entrada
2+ 1 ⏚ 3–	polaridad del conector XLR
	polaridad del conector TRS
A B	modo bridged mono
A A B	modo paralelo
A B A B	modo stereo
	conexión de salida
	salida Speakon®
A	canal A stereo/parallel
B	canal B stereo/parallel
A B	bridged mono
	patillas de 5 vías
– + A	canal A stereo/parallel
+ – A B	bridged mono
+ – B	canal B stereo/parallel

Panel trasero

❶ Conector de alimentación IEC

Acepta cable de alimentación estandar terminado en IEC

❷ Interruptor Selector de Modo

El Interruptor Selector de Modo del panel trasero determina si el amplificador está en modo stereo, parallel, o bridged mono. No opere el Interruptor Selector de Modo con el amplificador encendido. Vea las secciones sobre Modo Stereo y Modo Bridged Mono para más información.

❸ Interruptor Selector de Ganancia

El Interruptor Selector de Ganancia del panel trasero determina si el amplificador tiene una ganancia general de 40 (32 dB) o una ganancia de 20 (26 dB). La posición hacia afuera selecciona x40 mientras que la posición hacia adentro selecciona x20.

Stereo

Para la operación en estéreo (doble canal), apague el amplificador y coloque los interruptores de selección de modo del panel trasero en la posición estéreo. En este modo, ambos canales operan independientemente el uno del otro, con sus atenuadores de entrada controlando sus respectivos niveles. Así, una señal en la entrada del canal A produce una señal amplificada en la salida del canal A, mientras que una señal en la entrada del canal B produce una señal amplificada en la salida del canal B.

Parelelo

Para operación en paralelo (doble canal/una entrada única), apague el amplificador y coloque el interruptor en la posición parallel; ambos canales del amplificador están entonces alimentados por la señal de entrada del canal A. No necesita ningún cableado. La sconexiones de salida son las mismas que en modo stereo. Los conectores de entrada del Canal A y el canal B están unidas para permitir la conexión a otro amplificador. Ambos atenuadores de entrada permanecen activos, permitiéndole situar diferentes niveles para cada canal. La potencia y otras características de funcionamiento son las mismas que en el modo stereo.

bridged mono

Ambos canales del amplificador se pueden puentear para dar lugar a un amplificador monaural de un solo canal muy potente. Tenga una precaución extrema cuando opere en el modo bridge; voltaje potencialmente letal puede estar presente en los terminales de salida. Para puentear el amplificador, apague el amplificador y coloque el interruptor selector de modo del panel trasero en la posición bridge. Direccione la señal a la entrada del canal A y conecte los altavoces a través de las salidas calientes que son cualquiera de las patillas "+" de los canales A y B. Alternativamente intercambie las patillas "1+POS" y "2+NEG" del canal A del conector Speakon®. Como en la operación en paralelo, ambos conectores de entrada están unidos juntos para manejar la entrada de otro amplificador.

A diferencia del modo estéreo y el modo paralelo, en el que un lado de cada salida es a Tierra, ambos lados son calientes en modo bridge. El lado del canal A tiene la misma polaridad que la de la entrada. La mínima carga de impedancia nominal es de 4 ohmios (equivalente a usar ambos canales a 2 ohmios) en modo bridge. Si conecta cargas de menos de 4 ohmios en modo puenteado la circuitería ACL se activará, dando lugar a una pérdida de potencia, además de poder causar una sobrecarga térmica (sobretemperatura).

⚠ Cuando opere en el modo bridged, ambos atenuadores deben estar en la misma posición para que la carga de altavoz sea compartida igualmente por los canales.

5 Características de protección

La Serie CC de amplificadores incorpora numerosos circuitos que protegen tanto al amplificador como a los altavoces bajo virtualmente cualquier situación. Peavey ha fabricado este amplificador lo más infalible posible haciéndolo inmune a los corto-circuitos y a los circuitos abiertos, cargas descompensadas, voltaje DC y sobrecalentamiento. Si un canal se pone en el modo de reducción de ganancia ACL™, la carga del altavoz permanecerá conectada, pero el porcentaje de saturación o la potencia de salida se reduce instantáneamente. Cuando ocurre un problema que hace que el canal vaya al modo de protección, el LED Temp de ese canal se encenderá. Tanto un Voltaje DC en la salida, frecuencias subsónicas excesivas o una sobre carga térmica causarán que el relé de salida de ese canal desconecte la carga del altavoz hasta que el problema se haya corregido o el amplificador se haya enfriado.

Limitación automática de la saturación (ACL)

Si a cualquier canal se le aplica una saturación fuerte y contínua, el circuito limitador reducirá automáticamente la ganancia del canal a un nivel levemente saturado, protegiendo a los altavoces contra el daño que ondas cuadradas contínuas y de alta potencia puedan producir. Las posibles situaciones que pueden activar el limitador de saturación son un feedback descontrolado, oscilaciones, una configuración inapropiada del equipo o una malfunción anterior al amplificador en la cadena de audio. Los picos normales de programa no dispararán el limitador de saturación; sólo una excesiva y contínua saturación lo hará. El LED ACL se iluminará continuamente cuando la limitación esté actuando.

Sensibilidad de impedancia IGM™

La Serie de amplificadores CC posee circuitería innovadora para una operación segura bajo cualquier carga. Cuando un amplificador es sometido a una carga que sobrecarga la etapa de salida, el circuito de Modulación de Ganancia Instantánea (IGM) ajusta la ganancia de canal a un nivel seguro. Este método de protección de la etapa final es mucho más efectivo que la limitación estándar convencional encontrada en otros amplficadores. El circuito IGM no afecta al sonido y es discreto cuando se activa.

Protección térmica

Los ventiladores internos mantendrán al amplificador en una buena operación en su rango de temperatura bajo condiciones normales. Si la parrilla de calor de un canal alcanza los 75°C, lo cual podría indicar un suministro de aire obstruido, dicho canal se protegerá independientemente desconectando su carga y cerrándose hasta que la unidad se haya enfriado. Durante este tiempo, el LED Temp se iluminará, el LED Active se apagará, los LEDs ACL permanecerán encendidos y los ventiladores continuarán operando a alta velocidad. El CC 1800 utiliza una parrilla de calor única y un solo ventilador, pero mantiene la circuitería separada.

Corto circuito

Si una salida se corta, tanto el circuito IGM como el térmico protegerán automáticamente el amplificador. El circuito IGM percibe el cortocircuito como una condición extremadamente forzada de carga y atenúa la señal, protegiendo los transistores de salida de canal de un esfuerzo de sobre carga. Si el cortocircuito permanece, el canal se protegerá térmicamente de manera eventual desconectando la carga.

Protección de voltaje DC

Si un canal del amplificador detecta voltaje DC o frecuencias subsónicas en sus terminales de salida, su relé de salida se abrirá inmediatamente para prevenir el daño a los altavoces.

Protección encendido/apagado

Al encenderse, el amplificador permanece en modo Protect, con las salidas desconectadas, durante aproximadamente seis segundos mientras el alimentador de potencia se carga y se estabiliza. Mientras los relés de salida están abiertos, los LEDs ACL se iluminan. Cuando se quita la alimentación, las cargas de altavoz se desconectan inmediatamente para que no se escuchen ni ruidos ni pops.

Control de señal AUTORAMP™

En el momento en el que un amplificador de la Serie CC se enciende o sale del modo protect, el circuito AUTORAMP circuit se activa. Mientras los altavoces están desconectados, la circuitería AUTORAMP circuit atenúa totalmente la señal. Después del cierre del relé de salida, la señal sube lenta y gradualmente a su nivel seleccionado. El circuito AUTORAMP de Control de Señal tiene algunas ventajas importantes sobre circuitos convencionales de encendido instantáneo:

1. Si hay una señal presente durante el encendido (o cuando se está saliendo de protect), los altavoces son sacudidos con un repentino chorro de potencia sonora, potencialmente dañino.
2. Debido a que la ganancia es reducida después de que el relé de salida se cierre, los contactos no son arqueados, lo cual extiende su vida útil.

Protección del altavoz

Todos los altavoces cuentan con límites eléctricos, térmicos y físicos que deben ser tomados en cuenta para prevenir daños o fallos. Demasiada potencia, frecuencias graves aplicadas a drivers de frecuencias agudas, ondas severamente saturadas, y voltaje DC pueden ser fatales para el cono y los drivers de compresión. La Serie de etapas de potencia CC de Crest protege los altavoces de voltajes DC y señales sub-graves de manera automática. Altavoces de frecuencias medias y altas, especialmente motores de compresión, son muy susceptibles de ser dañados al ser abusados con potencia excesiva, formas de onda cuadradas o frecuencias por debajo de la estimada. Sea extremadamente cuidadoso al conectar las bandas grave y media de un filtro activo a los amplficadores y altavoces correctos y no a otros de una banda d frecuencia más alta. El punto de saturación de un amplificador es su pico máximo de potencia de salida, y algunos de los amplificadores de alta potencia de la Serie CC de Crest Audio pueden generar mucha más potencia de la que muchos altavoces pueden manejar. Asegúrese de que el pico de potencia del amplificador no es excesivo para su sistema de altavoces.

Asegúrese de que los altavoces nunca reciban una potencia excesiva y de que el amplificador nunca satura, use un limitador externo apropiadamente ajustado (o un compresor con un ratio de 10:1 o mayor) para controlar la salida de potencia. En sistemas con crossovers activas, use uno para cada banda de frecuencia. El limitador de saturación limitará automáticamente la duración de formas de onda contínuas of continuous aplicadas a los altavoces. Sin embargo, el amplificador permitirá pasar picos musicales normales. Algunos sistemas de altavoces están equipados con procesadores que poseen circuitos limitadores y no deberían requerir limitación externa adicional.

También puede usar fusibles para limitar la potencia enviada a los drivers de los altavoces, aunque como limitadores de corriente y no limitadores de voltaje, son una solución imperfecta, y como los eslabones más débiles, sólo limitan una vez antes de necesitar ser reemplazados. Algunos fusibles de baja calidad cuentan con una resistencia considerable que puede degradar la capacidad del amplificador de controlar el movimiento del altavoz y pueden hasta llegar a deteriorar la calidad de sonido del sistema. Si decide usar fusibles, verifique con el fabricante del altavoz para determinar las especificaciones de corriente y retardo de tiempo requeridas.

No alimente ningún altavoz de frecuencias graves con frecuencias por debajo de las frecuencias a la que ha sido afinado. El damping acústico reducido puede causar que un altavoz reviente incluso a niveles relativamente bajos de operación. Consulte las especificaciones del sistema de altavoces para determinar sus límites de frecuencias.

Mantenimiento del amplficador y responsabilidad del usuario

Un amplificador de la Serie CC no requiere mantenimiento regular y no debe requerir ningún ajuste interno durante su vida. Su amplificador es muy potente y puede ser potencialmente peligroso para los altavoces y humanos por igual. Es su responsabilidad leer la Sección de Precauciones Importantes y asegurarse que el amplificador es instalado, cableado y operado apropiadamente y de acuerdo con este manual. Muchos altavoces pueden sufrir daños fácilmente o ser destruidos por niveles elevados de potencia, especialmente con la cantidad de potencia que produce un amplificador puenteado. Lea la Sección de Protección de Altavoces y siempre tome en cuenta la capacidad pico y continua del altavoz.

Asistencia y soporte 7

Soporte

Si su amplificador desarrollara un problema, cosa improbable, debe ser devuelto a un distribuidor autorizado, servicio técnico o enviado directamente a nuestra fábrica.

Para obtener servicio, contacte el Servicio Técnico Oficial de Crest Audio, su Distribuidor, Establecimiento, o cualquiera de las oficinas de Crest Audio repartidas por el mundo. Si tiene acceso a Internet, visite por favor la página web de Crest Audio.

Debido a la complejidad del diseño y al riesgo de electrocución, todas las reparaciones deben ser realizadas por porsonal técnicamente cualificado.
Si tuviera que enviar la unidad de vuelta a la fábrica, use solamente el empaquetado original. Si no empaqueta de manera inapropiada, su amplificador puede ser dañado.

Contáctenos

atención al cliente

teléfono **866.812.7378** USA
fax **601.486.1380** USA
email **customerserve@crestaudio.com**

Para un embalaje de reemplazo, contacte la atención al cliente de Crest Audio

soporte técnico

teléfono **866.812.7378** USA
fax **601.486.1380** USA
email **techserve@crestaudio.com**

página web

www.crestaudio.com

correo

Crest Audio Inc.
711 A Street
Meridian, MS 39301 USA

CC™ Series

	1800
Potencia tasada 4 ohmios bridged	1850 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (2 x 2 ohmios)	900 vatios por canal a 1 kHz <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 4 ohmios)	700 vatios por canal a 1 kHz a <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 8 ohmios)	450 vatios por canal a 1 kHz a <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (1 x 2 ohmios)	950 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Potencia tasada(1 x 4 ohmios)	775 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 8 ohmios)	475 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Carga Mínima de Impedancia	2 ohmios
Máxima Oscilación de Voltaje RMS	73 voltios
Respuesta en Frecuencia	10 Hz - 100 kHz; +0, -3 dB a 1 vatio
Ancho de banda y potencia	10 Hz - 50 kHz; +0, -3 dB a una potencia a 4 ohmios
T.H.D. (2 x 2 ohmios)	<0.2% a 700 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohmios)	<0.1% a 600 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohmios)	<0.1% a 425 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
Entrada CMRR	> - 75 dB a 1 kHz
Ganancia de Voltaje	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Interferencia	> -55 dB a 1 kHz a una potencia tasada a 8 ohmios
Zumbido y Ruido	> -106 dB, a una referencia "A" de potencia a 8 ohmios
Tasa Slew	> 35V/us
Factor Damping (8 ohmios)	> 150:1 a 20 Hz - 1 kHz a 8 ohmios
Respuesta de fase	+6 a - 12 grados de 20 Hz a 20 kHz
Sensibilidad de entrada (x40)	1.32 volts +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 4 ohmios, 1.06 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 2 ohmios
Impedancia de Entrada	15 k ohmios, balanceado
Esquema de Corriente a 1/8 de Potencia	1,000 vatios a 2 ohmios, 685 vatios a 4 ohmios, 400 vatios a 8 ohmios
Esquema de Corriente a 1/3 de Potencia	2,340 vatios a 2 ohmios, 1,650 vatios a 4 ohmios, 1,000 vatios a 8 ohmios
Enfriamiento	Un ventilador DC de 80 mm de velocidad variable dependiendo de la temperatura en el panel trasero
Controles	2 atenuadores en el panel frontal, interruptores de Modo en el panel trasero
LEDs Indicadores	2 ACL™ (limitación de saturación automática), 2 de presencia de Señal, 2 de Actividad , 2 de Temp
Protección	Térmica, DC, chorros de encendido, subsónicos, cargas incorrectas
Conectores	Entrada Combi XLR & y jack 6.3 mm, salidas de altavoz Speakon y patillas de 5 Posiciones, conector de aimentación de 15 amp IEC
Construcción	Acero de 16 ga. Con panel frontal moldeado
Dimensiones	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm para las orejas de soporte traseras y los conectores (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Peso Neto	14.8 kg (32.6 lbs.)
Peso Bruto	15.9 kg (35 lbs.)

Todas las medidas hechas a 120 VAC, transformador de potencia frío, potencia a 2 ohmios está limitada en el tiempo por el breaker del circuito magnético.

Especificaciones a

	2800
Potencia tasada Bridge 4 ohmios	2,800 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (2 x 2 ohmios)	1,400 vatios por canal a 1 kHz <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 4 ohmios)	965 vatios por canal a 1 kHz a <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 8 ohmios)	595 vatios por canal a 1 kHz a <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (1 x 2 ohmios)	1,850 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 4 ohmios)	1,150 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 8 ohmios)	665 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Mínima Carga de Impedancia	2 ohmios
Máxima Oscilación de Voltaje RMS	82 voltios
Respuesta en Frecuencia	10 Hz - 100 kHz; +0, -2.0 dB a 1 vatio
Ancho de Banda y Potencia	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB a potencia tasada a 4 ohmios
T.H.D. (2 x 2 ohmios)	<0.15 a 1,150 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohmios)	<0.1% a 880 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohmios)	<0.1% a 560 vatios por canal from 20 Hz to 20 kHz
Entrada CMRR	> - 65 dB a 1 kHz
Ganancia de Voltaje	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Interferencia	> -65 dB a 1 kHz a una potencia tasada a 8 ohmios
Zumbido y Ruido	> -111 dB, a una referencia "A" de potencia a 8 ohmios
Tasa Slew	> 15V/us
Factor Damping (8 ohmios)	> 500:1 a 20 Hz - 1 kHz
Respuesta de Fase	+5 a - 15 grados de 20 Hz a 20kHz
Sensibilidad de Entrada (x40)	1.7 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 4 ohmios, 1.36 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 2 ohmios
Impedancia de Entrada	15 k ohmios, balanceado
Esquema de Corriente a 1/8 de Potencia	1,250 vatios a 2 ohmios, 880 vatios a 4 ohmios, 570 a 8 ohmios
Esquema de Corriente a 1/3 de Potencia	2,905 vatios a 2 ohmios, 2,220 vatios a 4 ohmios, 1,355 vatios a 8 ohmios
Enfriamiento	Dos ventiladores DC de 80 mm de velocidad variable dependiendo de la temperatura en el panel trasero
Controles	2 atenuadores en el panel frontal, interruptores de Modo en el panel trasero
LEDs Indicadores	2 ACL™ (limitación de saturación automática), 2 de presencia de Señal, 2 de Actividad , 2 de Temp
Protección	Térmica, DC, chorros de encendido, subsónicos, cargas incorrectas
Conectores	Entrada Combi XLR & y jack 6.3 mm, salidas de altavoz Speakon® y patillas de 5 Posiciones, conector de aimentación de 15 amp IEC
Construcción	Acero de 16 ga. Con panel frontal moldeado
Dimensiones	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm para las orejas de soporte traseras y conectores (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Peso Neto	18.05 kg (39.8 lbs.)
Peso Bruto	19.23 kg (42.4 lbs.)

Todas las medidas hechas a 120 VAC, transformador de potencia frío, potencia a 2 ohmios está limitada en el tiempo por el breaker del circuito magnético.

CC™ Series

	4000
Potencia tasada Bridge 4 ohmios	4,000 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (2 x 2 ohmios)	2,000 vatios per canal a 1 kHz <0.1% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 4 ohmios)	1,350 vatios per canal a 1 kHz at <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 8 ohmios)	800 vatios per canal a 1 kHz at <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (1 x 2 ohmios)	2,550 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 4 ohmios)	1,600 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 8 ohmios)	900 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Mínima Carga de Impedancia	2 ohmios
Máxima Oscilación de Voltaje RMS	93 voltios
Respuesta En Frecuencia	10 Hz - 100 kHz; +0, -2 dB a 1 vatio
Ancho de Banda y Potencia	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB a una potencia tasada a 4 ohmios
T.H.D. (2 x 2 ohmios)	<0.2% a 1,475 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohmios)	<0.1% a 1,150 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohmios)	<0.1% a 700 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
Entrada CMRR	> -65 dB a 1 kHz
Ganancia de voltaje	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Interferencia	> -65 dB a 1 kHz a una potencia tasada a 8 ohmios
Zumbido y Ruido	> -112 dB, "A" weighted referenced to rated power a 8 ohmios
Tasa Slew	> 15V/us
Factor Damping (8 ohmios)	> 500:1 a 20 Hz - 1 kHz
Respuesta de Fase	+5 a - 15 grados de 20 Hz a 20 kHz
Sensibilidad de Entrada (x40)	1.88 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 4 ohmios, 1.62 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 2 ohmios
Impedancia de Entrada	15 k ohmios, balanceado
Esquema de Corriente a 1/8 de potencia	1,825 vatios a 2 ohmios, 1,185 vatios a 4 ohmios, 720 a 8 ohmios
Esquema de Corriente a 1/3 de potencia	4,535 vatios a 2 ohmios, 2,975 vatios a 4 ohmios, 1,835 vatios a 8 ohmios
Enfriamiento	Two back panel temperature dependant variable speed 80 mm DC fans
Controles	2 atenuadores en el panel frontal, rear panel Mode switches
LEDs Indicadores	2 ACL™ (limitación de saturación automática), 2 de presencia de Señal, 2 de Actividad, 2 de Temp
Protección	Térmica, DC, chorros de encendido, subsónicos, cargas incorrectas
Conectores	Entrada Combi XLR & y jack 6.3 mm, salidas de altavoz Speakon® y patillas de 5 Posiciones, conector de aimentación de 15 amp IEC
Construcción	Acero de 16 ga. Con panel frontal moldeado y asas moldeadas
Dimensiones	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm para las orejas de soporte traseras y los conectores (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Peso Neto	19.64 kg (43.3 lbs.)
Peso Bruto	20.8 kg.(45.8 lbs.)

Todas las medidas hechas a 120 VAC, transformador de potencia frío, potencia a 2 ohmios está limitada en el tiempo por el breaker del circuito magnético.

	5500
Potencia tasada Bridge 4 ohmios	5,550 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (2 x 2 ohmios)	2,750 vatios per canal a 1 kHz <0.1% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 4 ohmios)	1,800 vatios per canal a 1 kHz at <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 8 ohmios)	1,150 vatios per canal a 1 kHz at <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (1 x 2 ohmios)	3,600 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 4 ohmios)	2,200 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 8 ohmios)	1,280 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Mínima Carga de Impedancia	2 ohmios
Máxima Oscilación de Voltaje RMS	115 voltios
Respuesta En Frecuencia	10 Hz - 40 kHz; +0, -3 dB a 1 vatio
Ancho de Banda y Potencia	10 Hz - 30 kHz; +0, -3 dB a una potencia tasada a 4 ohmios
T.H.D. (2 x 2 ohmios)	<0.2% a 1,900 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohmios)	<0.05% a 1,525 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohmios)	<0.05% a 1,000 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
Entrada CMRR	> -63 dB a 1 kHz
Ganancia de voltaje	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Interferencia	> -67 dB a 1 kHz a una potencia tasada a 4 ohmios
Zumbido y Ruido	> -110 dB, "A" weighted referenced to rated power a 8 ohmios
Factor Damping (8 ohmios)	> 400:1 a 20 Hz - 1 kHz
Respuesta de Fase	+5 a - 55 grados de 20 Hz a 20 kHz
Sensibilidad de Entrada (x40)	2.18 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 4 ohmios, 1.89 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 2 ohmios
Impedancia de Entrada	15 k ohmios, balanceado, 7.5 k ohmios, unbalanceado
Esquema de Corriente a 1/8 de potencia	2,640 vatios a 2 ohmios, 1,740 vatios a 4 ohmios, 1,140 a 8 ohmios
Esquema de Corriente a 1/3 de potencia	5,920 vatios a 2 ohmios, 4,150 vatios a 4 ohmios, 2,690 vatios a 8 ohmios
Enfriamiento	Two back panel temperature dependant variable speed 80 mm DC fans
Controles	2 atenuadores en el panel frontal, rear panel Mode switches
LEDs Indicadores	2 ACL™ (limitación de saturación automática), 2 de presencia de Señal, 2 de Actividad, 2 de Temp
Protección	Térmica, DC, chorros de encendido, subsónicos, cargas incorrectas
Conectores	Entrada Combi XLR & y jack 6.3 mm, salidas de altavoz Speakon® y patillas de 5 Posiciones, conector de aimentación de 15 amp IEC
Construcción	Acero de 16 ga. Con panel frontal moldeado y asas moldeadas
Dimensiones	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm para las orejas de soporte traseras y los conectores (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Peso Neto	21.32 kg (47 lbs.)
Peso Bruto	22.9 kg.(50.5 lbs.)

Todas las medidas hechas a 120 VAC, transformador de potencia frío, potencia a 2 ohmios está limitada en el tiempo por el breaker del circuito magnético.

b Calibre de cable

longitud de cable estirado	calibre de cable	pérdida de potencia		
		carga de 8Ω	carga de 4Ω	carga de 2Ω
2 meters	0.3mm²	2.9%	5.6%	10.8%
	0.5	1.74	3.4	6.7
	0.75	1.16	2.3	4.5
	1.5	0.58	1.16	2.3
	2.5	0.35	0.70	1.39
	4.0	0.22	0.44	0.87
5 meters	0.5mm²	4.3%	8.2%	15.5%
	0.75	2.9	5.6	10.8
	1.5	1.45	2.9	5.6
	2.5	0.87	1.74	3.4
	4	0.55	1.09	2.2
	6	0.37	0.73	1.45
10 meters	0.5mm²	8.24%	5.5%	28%
	0.75	5.6	10.8	19.9
	1.5	2.9	5.6	10.8
	2.5	1.74	2.9	6.7
	4	1.09	1.74	4.3
	6	0.73	1.09	2.9
30 meters	0.75mm²	15.5%	0.73%	45%
	1.5	8.2	15.5	28
	2.5	5.1	9.8	18.2
	4	3.2	6.3	12.0
	6	2.2	4.3	8.2
	10	1.31	2.6	5.1

longitud de cable estirado	calibre de cable	pérdida de potencia		
		carga de 8Ω	carga de 4Ω	carga de 2Ω
5 feet	18AWG	0.81%	1.61%	3.2%
	16	0.51	1.02	2.0
	14	0.32	0.64	1.28
	12	0.20	0.40	0.80
	10	0.128	0.25	0.51
10 feet	18AWG	1.61%	3.2%	6.2%
	16	1.02	2.0	4.0
	14	0.64	1.28	2.5
	12	0.40	0.80	1.60
	10	0.25	0.51	1.01
40 feet	18AWG	6.2%	11.9%	22%
	16	4.0	7.7	14.6
	14	2.5	5.0	9.6
	12	1.60	3.2	6.2
	10	1.01	2.0	4.0
	8	0.60	1.20	2.4
80 feet	18AWG	11.9%	22%	37%
	16	7.7	14.6	26
	14	5.0	9.6	17.8
	12	3.2	6.2	11.8
	10	2.0	4.0	7.7
	8	1.20	2.4	4.7

重要事項

❶ **カートンや梱包材は保管してください。**搬送する場合は、製品ご購入時の元のパッケージを使用してください。

パッケージの交換については、Crest Audio カスタマサービス部まで直接お問い合わせください。

❷ **機器を操作する前に、マニュアルなど付属の文書をすべてお読みください。**文書はすべて将来使用するときのために保管してください。

❸ **正しい操作を行うため、本体シャシーに記載されている指示に従ってください。**

---

❹ **電源スイッチまたはサーキットブレーカを "オン" 位置にしたまま放置しないでください。**

❺ **電源コードに磨耗、破損などがある場合は本体を使用しないでください。**
電源コードは、踏みつけられたり挟まれたりしないように配線してください。

❻ **本体は常に、AC グランド線を電気系統のグランドに接続した状態で操作してください。**機器の一部のグランド（接地）手段が破損しないように注意してください。

❼ **不適切な AC 電圧の接続による破損は、保証の対象になりません。**主電源電圧は、本体背面に掲載されているものと同じでなければなりません。

❽ **高温の** (赤色) **端子は接地しないでください。高温の** (赤色) **出力をグランドや別の高温の** (赤色) **出力に接続しないでください。**

---

❾ **接続する前には、電源を切り、本体を主電源電圧から切り離してください。**

❿ **機器がフル出力になるレベルを超える信号レベルで入力をドライブしないでください。**

⓫ **アンプのチャンネルの出力は別のチャンネルの入力に戻さないでください。**

アンプの出力を他のアンプ出力と直列または並列に接続しないでください。

どのような理由であっても、スピーカーの破損について Crest Audio は責任を負いません。

⓬ **アンプの入力や出力を他の電圧源に接続しないでください。**アンプの電源が入っているかどうかにかかわらず、電圧源は、バッテリ、主電源、電源などです。

⓭ **アンプがブリッジモノモードのとき、アンプ出力をオシロスコープなどのテスト機器に接続すると、アンプとテスト機器の両方が破損する可能性があります。**

⓮ **水などの液体が本体にかからないようにしてください。液体の中に立つなどして本体を操作しないでください。**

⓯ **ファンの換気口をふさがないでください。**

本体内の空気の通常の流れを妨げるような場所で機器を操作しないでください。
たとえばベッド、ウェザーシート、カーペット、密閉されたラックなどです。

⓰ **汚れ、ホコリ、煙の多い環境で使用する場合：**定期的に本体の汚れを取り除いてください。

⓱ **ストーブ、レジスタ、ラジエータなどの熱源の近くで本機を使用しないでください。**

⓲ **長時間使用しない場合、機器の電源コードをコンセントから抜いてください。**

サービス・保守について

カバーは取り外さないでください。
カバーを外した場合、電圧による傷害の恐れがあります。内部にユーザが修理できるパーツはありません。

次のような場合、機器の保守は指定サービス担当者が行う必要があります。

A. 電源コードやプラグが破損している。.

B. 機器が雨ざらしになっている。.

C. 機器が正常に動作しないか、明らかに性能が落ちている。

D. 機器を落としたか外装が破損した。

サービス・保守作業を行うには
最寄りの Crest Audio サービスセンター、代理店、ディーラー、もしくは電話で 201.909.8700、Crest Audio（米国）までお問い合わせいただくか、または www.crestaudio.com をご覧ください。

電子メール
techserve@crestaudio.com

このシンボルは、文書に説明されている重要な手続き、注意事項に従うことを警告するものです。

このシンボルは、機器の外装内に、絶縁されていない“危険な電圧”があり、感電の危険があることを警告するものです。

警告

本機の ON/OFF スイッチ は主電源の両側を切断しません。電源スイッチを OFF 位置にしたとき、外装内部のエネルギーにより危害の及ぶ可能性があります。

目次

内容

1 **本書の使い方** p.2
はじめに p.3

2 **取り付け** p.4
開梱
マウンティング
電源の接続
冷却に必要なこと
操作上の注意事項
入力の接続
出力の接続

3 **特徴** p.6
フロントパネル
リアパネル

4 **動作モード** p.9
ステレオ
パラレル
ブリッジモノ

5 **保護機能** p.10
自動クリップ制限
IGM™ インピーダンス検出
熱保護
短絡回路
DC 電圧保護
電源オン/オフ保護
AUTORAMP™ 信号コントロール

6 **安全** p.12
スピーカー保護
ユーザの責任

7 **サービスとサポート** p.13
サポート
連絡先

付録

a **仕様** p.14

b **ワイヤゲージ チャート** p.17

凡例

用語

Crest Audio の公式機能、および
アンプの各インジケータ、コントロールは「専門用語」として表示されます。

操作

ユーザが実行する具体的な操作や選択は「操作」として表示されます。

手順

手順は、このようにステップに分けられます
1
2
3

警告

行わない手順。
機器を操作するときに注意したい事柄や危険性。

インジケータ

機器のディスプレイで注目したいもの。
表示される警告、インジケータ、プロンプト。

ヒント

望ましい方法。
役に立つヒント。
詳しい内容。

参照

参照―現在のトピックや関連する事柄についての
補足情報を含むマニュアルの他の部分

注

注―機能についての補足情報

ようこそ

安全のため、入力、出力、電源系接続のセクションのほか、重要な注意事項のセクションもお読みください。

Crest Audio CC™ シリーズパワーアンプをお買い上げいただきありがとうございます。厳しい条件下でも、長年の間、動作の信頼性を損なわないように設計されたCrest CC シリーズアンプは、驚くほどコンパクトながら、Crest Audio の名を広めた音の優位性と、比肩するもののない信頼性を備えています。先進技術と充実した保護回路により、負荷や電力を扱いにくい困難な条件下でも動作効率を高めています。ACL™ (自動クリップ制限) 回路は、2 オームと低い負荷までトラブルフリー動作を保証します。自動クリップ制限回路は、ドライバを保護し、極めて過大な負荷条件下でも音の整合性を保証します。Crest Audio の高効率設計は、トンネル冷却ヒートシンクと可変速 DC ファンを使用します。冷却構造は、全体の動作温度を低く保ち、その結果、出力トランジスタの寿命を長くします。モデル CC 4000、CC 2800、CC 1800 パワーアンプは、Crest Audio の画期的な "電力密度" 回路とパッケージを採用しています。

開梱

梱包を解いた後にアンプをチェックしてください。不具合がある場合はすぐに購入元に連絡してください。製品出荷時に生じた不具合について、運送人にクレームを起こすことができるのは荷受人だけです。カートン、梱包材はすべて保管してください。本体を Crest Audio 本社、支店、サービスセンター、または供給元に返送する必要がある場合、購入時のパッケージを使用してください。購入時のカートンが利用できない場合は、Crest に連絡して交換してください。

パッケージの交換については、Crest Audio カスタマサービス部まで直接お問い合わせください。参照—**サービスとサポート**

マウンティング

CC シリーズアンプは標準 19" ラックでマウントします。サポートのためリアマウントイヤーがついており、これは、移動式、ツアー用のサウンドシステムなど、期間限定の取り付けに便利です。リアパネルにケーブルやコネクタがあるため、直角ドライバ、オフセットドライバ、または六角キーがあると、リアマウントイヤーをレールに固定しやすくなります。

電源の接続

CC シリーズアンプの所要電力は定格の I/8 (音楽用の通常の条件)、I/3 (音楽的に極端な条件) です。最大電流定格は、フロントパネルのサーキットブレーカによってのみ制限されます。各アンプに必要な電流については、付録セクションの仕様を参照してください。主電源電圧がアンプの背面に記載されているものと同じか確認してください。不適切な AC 電圧をアンプに接続したことが原因で起こる破損は、保証の対象になりません。出荷される Crest アンプは、注文時に他に記載のない限り、次の仕様になっています。

オプション 1 北米	120VAC / 60 Hz
オプション 2 欧州、アジア	230VAC / 50 Hz
オプション 3 オーストラリア	240VAC / 50 Hz
オプション 4 南米	120VAC / 60 Hz または 240VAC / 50 Hz

オーディオの接続を行うときは、常に、アンプの電源を切り、アンプの接続を外してください。また、電源を入れるときは、減衰器を切った状態にしてください。

冷却に必要なこと

CC™ シリーズアンプは、強制的空気冷却システムにより、低く均一な動作温度を保っています。リアパネルのファンによって空気がアンプに取り入れられ、トンネル型チャンネルのヒートシンクにある冷却フィンを通り、フロントパネルのグリルから排気されます。ヒートシンクが熱くなりすぎた場合、その検出回路が出力リレーを開き、当該チャンネルから負荷を切り離します。CC 1800 は共通のヒートシンク1つとシングルファンを使用しますが、回路は別に持っています。冷却空気を逃がすため、アンプ背面に適度な空気を送り、アンプ前面に十分なスペースを確保することが大切です。アンプをラックマウントとする場合、ラック前面にドアやカバーを使用しないでください。排気は抵抗なく流す必要があります。背面が閉じたラックを使用する場合は、ラックのリアパネルにファンを使い、ラックに圧力をかけ、十分な空気が送られるようにします。

アンプの前面と背面に、加熱した空気を逃がすのに十分なスペースがあるか確認してください。

提案:背面が閉じたラックの場合、アンプ4機ごとに標準ラックスペースの空きを少なくとも**1つ**.つくります。

操作上の注意事項

主電源電圧がアンプの背面に記載されているものと同じか確認してください。不適切な AC 電圧をアンプに接続したことが原因で起こる破損は、保証の対象になりません。所要電圧については「電源の接続」セクションをご覧ください。

CC シリーズアンプは AUTORAMP™ 回路を備え、これは出力リレーが閉じた後に信号レベルを徐々に上げますが、入力の信号レベルが高い場合にスピーカーの破損を防ぐため、いつでも、電源を入れるときにゲインコントロールを切っておくことをおすすめします。購入、自作いずれでも、動作をトラブルフリーにするため、ハンダ付けを含めて、品質の良い接続手段、入力ケーブル、スピーカーケーブルを使用してください。繰り返し発生する問題のほとんどは、ケーブルの不具合が原因です。

負荷インピーダンスやケーブルの長さに合ったゲージを選択するには、ワイヤゲージチャートを参照してください。ケーブルの抵抗により、アンプの電力は次の2つの形で失われます。抵抗に対して直接失われ (I^2R 損失)、また、アンプに対する負荷のインピーダンスが上がる結果、アンプに必要な電力が低下します。また、モードスイッチが用途に合わせて正しくセットされているか確認してください。詳しくは、「ステレオ」「パラレル」「ブリッジモノ」を参照してください。

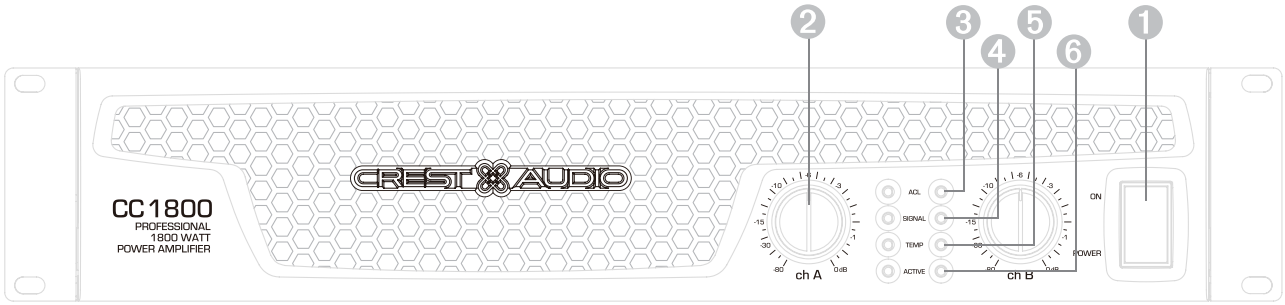
オーディオの接続を行うときは、常に、アンプの電源を切り、アンプの接続を外してください。また、電源を入れるときは、減衰器を切った状態にしてください。

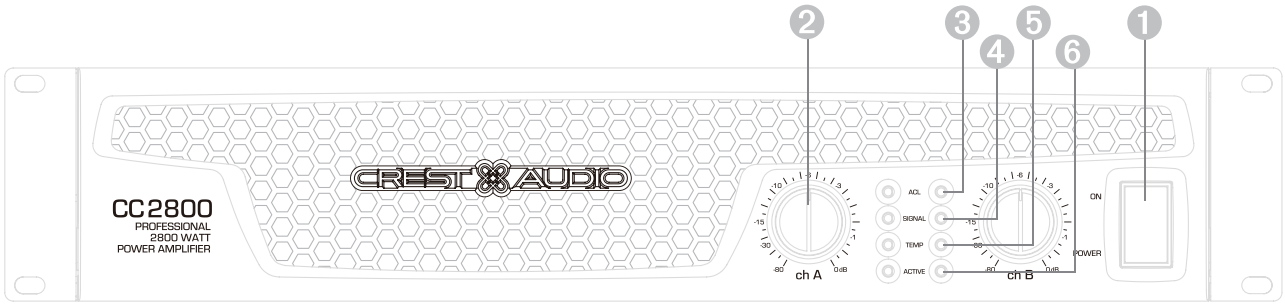
入力の接続

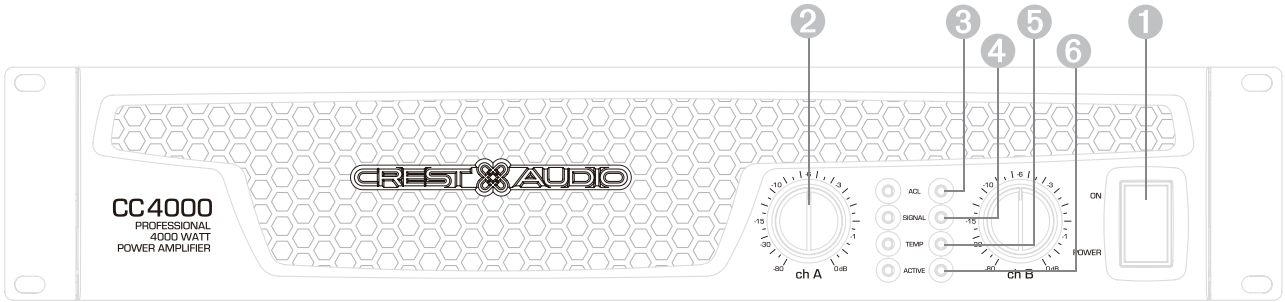
入力の接続には、アンプのリアパネルにある 3ピン XLR (ピン 2+) または 6.3 mm プラグ "コンビ" コネクタを使用します。入力はアクティブバランスです。入力の過負荷ポイントは、事実上すべての信号ソースの最大出力レベルを受けるのに十分な高さになっています。

出力の接続

モデルはすべて、チャンネルごとに2つの出力 (スピーカー) 接続があります。ケーブルは、バナナプラグ、スペードラグ、またはベアワイヤでウェイバインディングポストに接続できます。望ましいのは、Speakon (スピコン) コネクタを介して接続することです。


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC1800
PROFESSIONAL
1800 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC2800
PROFESSIONAL
2800 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER


2
3
4
5
6
1
CREST AUDIO
CC4000
PROFESSIONAL
4000 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER

フロントパネル

スイッチとコントロール

電源は AC 主電源の片側しか切れません。.電源スイッチがオフ位置にあるとき、外装内のエネルギーは危険なレベルに達することがあります。

① AC 電源スイッチ/サーキットブレーカ

CC シリーズアンプは、フロントパネルにコンビネーション AC スイッチ/サーキットブレーカを備えています。正常に使用している時にスイッチが切れた場合は、一度 ON 位置に戻してください。オンのままでない場合、アンプの修理/保守が必要です。

② 入力減衰器

ブリッジモードのとき、スピーカーの負荷がチャンネル間で均等に共有されるように、両方の減衰器を同じ位置にする必要があります。詳しくは、「ブリッジモノ動作」のセクションと注意事項を参照してください。

可能な場合は、減衰器を時計回りに終端までセットし、システムの最適ヘッドルームを保ちます。フロントパネルにある入力減衰器コントロール (1つはチャンネル A 用、1つはチャンネル B 用) は、どのモードでも、各アンプチャンネルに合わせてゲインを調整します。標準電圧ゲイン、入力感度については、本書終わりの仕様をご覧ください。

インジケータ

CC シリーズアンプは、チャンネルごとに次の4つのフロントパネル LED インジケータがあります。ACL™ (自動クリップ制限)、信号、Temp、アクティブ。これらの LED インジケータは、各チャンネルの動作状態を知らせ、異常な状態があれがこれを警告します。

③ ACL LED

チャンネルの ACL LED は、クリッピングが始まると点灯します。LED の点滅が速く、断続的な場合、チャンネルはクリップしきい値にあり、安定した明るい点灯は、アンプがクリップを制限している状態、またはゲインを下げてクリップの激しい波形がスピーカーに届くのを防いでいる状態です。詳しくは自動クリップ制限のセクションをご覧ください。最初の電源投入時、ACL LED が点灯して、AUTORAMP™ ゲインリダクション回路が起動されたことを示します。これは、スピーカーリレーが閉じているときに突然の信号バーストを防ぐためです。

④ Signal LED

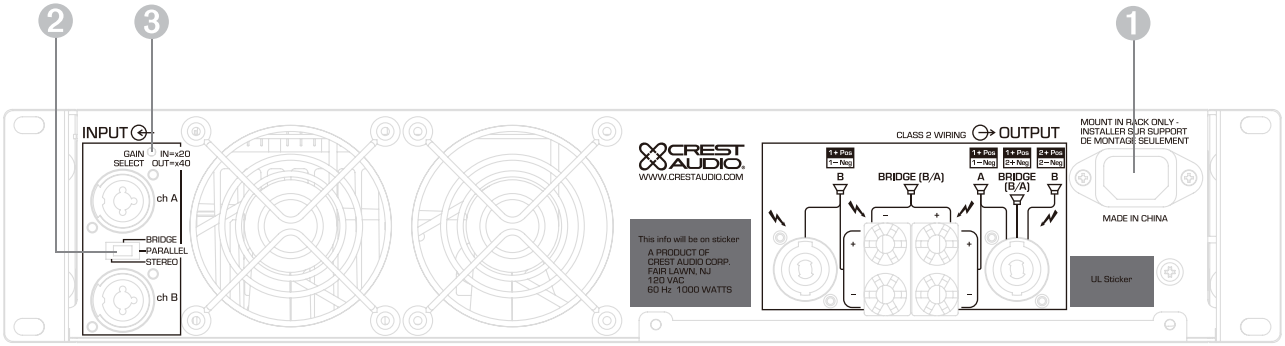
この LED は、そのチャンネルの出力信号が約 4 ボルト RMS 以上 (入力で0.1 ボルト以上、減衰 0 dB、標準電圧ゲイン x40) のとき点灯します。これは、信号が届いていて、アンプによって増幅されているかチェックするとき便利です。

⑤ Temp LED

Temp LED は、過熱状態により、チャンネルの出力リレーが開いており、スピーカーが切り離されているときに点灯します。チャンネル温度が安全な動作状態に戻ると、LED は消灯し、チャンネルの出力リレーは閉じ、スピーカーは再接続されます。

⑥ Active LED

Active LED は、そのチャンネルの出力リレーが閉じ、チャンネルが動作可能なことを示します。正常な動作のとき点灯し、チャンネルが自動クリップ制限または ACL ゲインリダクションのときでもオンのままです。これは保護機能であり、出力リレーを閉じた状態にします。アクティブ LED が消灯した場合、出力コネクタには信号がありません。



リアパネル凡例

リアパネル

1. **IEC 電源コネクタ**
   標準 IEC 終端電源ケーブルに対応
2. **Mode Select スイッチ**
   リアパネルの Mode Select スイッチは、アンプがステレオ、パラレル、ブリッジモードのどのモードかを決めます。Mode Select スイッチは、アンプの電源を入れた状態で操作しないでください。詳しくは、「ステレオ」「ブリッジモノ」のセクションを参照してください。
3. **Gain Select スイッチ**
   リアパネルの Gain Select スイッチは、アンプの総ゲインが 40 (32 dB) か、またはゲイン 20 (26 dB) かを決めます。アウト位置は x40、イン位置は x20 を選択します。

入力接続
XLR コネクタ極性
TRS コネクタ極性
ブリッジモノモード
パラレルモード
ステレオモード

出力接続
Speakon® 出力
チャンネル A ステレオ/パラレル
チャンネルB ステレオ/パラレル
ブリッジモノ
5ウェイバインディングポスト チャンネルA ステレオ/パラレル
ブリッジモノ
チャンネルB ステレオ/パラレル

ステレオ

ステレオ (デュアルチャンネル) 動作の場合、アンプをオフにし、モードセレクトスイッチをステレオ位置にします。このモードでは、両方のチャンネルが互いに独立して動作し、それぞれの入力減衰器がそれぞれのレベルをコントロールします。したがってチャンネル A の入力の信号は、チャンネル A の出力で増幅された信号、チャンネルB の入力の信号は、チャンネル B の出力で増幅された信号になります。

パラレル

パラレル (デュアルチャンネル/シングル入力) 動作の場合、アンプをオフにし、モードスイッチをパラレル位置にします。チャンネル A の入力側の信号により両方のアンプチャンネルがドライブされます。ジャンパー線は不要です。出力接続はステレオモードと同じです。チャンネル A とチャンネル B の入力コネクタは、別のアンプにパッチできるようにストラップ止めしてあります。どちらの入力減衰器もアクティブなままで、チャンネルごとに異なるレベルをセットできます。電力その他の一般的な性能仕様はステレオモードと同じです。

ブリッジモノ

両方のアンプチャンネルをブリッジすることによって、強力なシングルチャンネルのモノラルアンプにすることができます。ブリッジモードでの動作には十分注意してください。出力端子の電圧は致命的に危険な状態になる可能性があります。アンプをブリッジするには、アンプの電源を切り、リアパネルのアンプモード選択スイッチをブリッジ位置にスライドします。信号をチャンネル A の入力に印加し、チャンネル A、B の“+”バインディングポストであるホット出力間にスピーカーを接続します。または、チャンネル A の Speakon® コネクタのピン“1+POS”、“2+NEG”間に接続します。パラレル動作と同様、どちらの入力コネクタもストラップ止めしてあり、一方のアンプの入力をドライブします。

各出力の一方がグランドであるステレオやパラレルモードとは異なり、ブリッジモードではどちら側もホットです。チャンネル A の側は入力と同じ極性です。ブリッジモードの公称最小負荷インピーダンスは 4 オームで、これは両方のチャンネルを 2 オームでドライブすることと等価です。4 オーム未満のブリッジ負荷をドライブすると、ACL 回路が起動し、その結果電力が失われ、さらに熱的過負荷を引き起こすこともあります。

⚠ ブリッジモードのとき、スピーカーの負荷がチャンネル間で均等に共有されるように、両方の減衰器を同じ位置にする必要があります。

⑤ 保護機能

CC シリーズアンプは、どのような条件下でも、それ自体とスピーカーの両方を保護する回路を採用しています。Crest Audio は、アンプを可能な限り間違いのないもの、フールプルーフにするため、短絡回路、開回路、負荷の不一致、DC 電圧、および過熱に耐えるものにするよう努めています。 チャンネルが自動クリップモードまたは ACL™ ゲインリダクションモードになった場合、スピーカーの負荷は接続されたままですが、クリッピングの割合や出力はすぐに下がります。何か問題が起き、チャンネルが保護モードになった場合、そのチャンネルの Temp LED が点灯します。出力の DC 電圧、可聴周波数以下の過剰な周波数、または熱的過負荷により、チャンネルの出力リレーがスピーカーを切断し、この状態は、問題が解決するか、アンプがクールダウンするまで続きます。

自動クリップ制限 (ACL)

チャンネルが、厳しい、継続的なクリッピングを起こす方向にドライブされるとき、クリップリミッタ回路がチャンネルゲインを自動的にわずかにクリッピングするレベルに下げ、損失を与える連続高出力方形波が生じる可能性を見越してスピーカーを保護します。クリップリミッタを起動する可能性のある状況には、フィードバックが制御されないこと、振動、不適切な機器の設定、アンプのアップストリームの不具合などがあります。通常のプログラム遷移によってクリップリミッタがトリガされることはありません。トリガするのは、過剰な定常クリッピングだけです。制限が加わると ACL LED が明るく連続的に点灯します。

IGM™ インピーダンス検出

CC シリーズアンプの特徴は、どのような負荷でも安全な動作を可能にする画期的な回路にあります。出力ステージが過負荷になる負荷をアンプが検出すると、瞬間ゲイン変調 (IGM) 回路がチャンネルゲインを安全なレベルに調整します。出力ステージ保護というこの方法は、強制的に制限する従来のアンプよりはるかに優れています。IGM 回路は、通常は音が透過的ですが、起動時は目立ちます。

熱保護

内部のファンは、平常条件下であれば常に、アンプの動作を所定の温度範囲内に保ちます。チャンネルのヒントシンク温度が 75°C に達する場合、これは空気の流れが遮られている可能性を示しますが、そのチャンネルはそれ自体を個別に保護するために、冷却するまで自体の負荷を切り離してシャットダウンします。その時、チャンネルの Temp LED が点灯し、アクティブ LED は消灯、ACL LED は点灯したまま、冷却ファンは高速で動作します。CC 1800 は共通のヒートシンク1つとシングルファンを使用しますが、回路は別に持っています。

短絡回路

出力が短絡した場合、IGM とサーマル回路が自動的にアンプを保護します。IGM 回路は、短絡回路を極めてストレスの大きい負荷条件として検出し、信号を減衰し、チャンネルの出力トランジスタを過電流ストレスから保護します。短絡回路が残った場合、チャンネルは最終的にそれ自体を熱保護するため、負荷を遮断します。

DC 電圧保護

アンプが DC 電圧や可聴周波数以下の周波数をその出力端子で検出した場合、自体の出力リレーが直ちに開き、スピーカーの破損を防ぎます。

電源オン/オフ保護

電源が入ったとき、約6秒間、電源が安定する間、アンプは保護モードのままで、出力は切断された状態にあります。出力リレーが開くと、ACL LED が点灯します。電源が切れたとき、サンプ音やポップ音が聞こえないように、スピーカーの負荷は直ちに切断されます。

AUTORAMP™ 信号コントロール

CC シリーズアンプが電源オンになるかまたは保護モードでなくなると、AUTORAMP 回路が起動します。スピーカーが切断されている間、AUTORAMP 回路は信号をフルに減衰します。出力リレーが閉じた後、信号はゆっくり、徐々にその設定レベルまで上がります。AUTORAMP 信号コントロール回路は、次に示すように、従来の瞬時オン回路にはない重要なメリットがあります。

1. 電源投入時 (または保護モードから抜けるとき) に信号がある場合、スピーカーは、これを破損させる恐れのあるオーディオ電力の突然のバーストを免れます。
2. ゲインは、出力リレーが閉じた後まで小さくなるため、接点にアークは生じず、したがって耐用期間が長くなります。

スピーカー保護

スピーカーはすべて、電気的、熱的、物理的な制限があり、破損や障害を防ぐにはこの制限を守る必要があります。過大な電力、高周波ドライバに加わる低周波、クリッピングの激しい波形、および DC 電圧はすべて、コーンや圧縮ドライバに致命的な影響を与えることがあります。Crest Audio CC シリーズアンプは、DC 電圧や可聴周波数以下の信号に対してスピーカーを自動的に保護します。詳しくは、保護機能のセクションをご覧ください。中間高周波ないし高周波のスピーカー、特に圧縮ドライバは、過大な電圧、クリッピング波形、または定格通過帯域未満の周波数による破損の影響を受けやすくなっています。低域および中域の電子クロスオーバーが正しいアンプ、ドライバに接続され、高周波帯域のものに誤って接続されることのないように十分注意してください。アンプのクリッピングポイントは、その最大ピーク出力電圧であり、高出力の Crest Audio CC シリーズアンプには、多くのスピーカーが安全に処理できる以上の電圧を生じるものがあります。アンプのピーク時出力性能がスピーカーシステムにとって過大にならないようにしてください。

スピーカが過大な電圧を受けず、アンプがクリップしないようにするには、適切に調整された外部リミッタ (または 10:1 以上の比のコンプレッサ) を使い、出力電圧をコントロールします。電子クロスオーバーがアクティブなシステムでは、周波数帯域ごとに1つ使用します。クリップリミッタは、スピーカーに印加される連続方形波の持続時間を制限します。ただしアンプは、通常の音楽的な遷移バーストが通る状態です。スピーカーシステムには、電圧制限回路を持ち、外部に別の制限機構を必要としないプロセッサを搭載したものがあります。

スピーカードライバに対して電圧を制限するためにヒューズを使用できますが、ただしそれは (電圧制限デバイスとしてではなく) 電流制限デバイスとしてですが、解決方法としては不完全です。ヒューズは、最も弱いリンクとしては、交換が必要になる前に制限できるのは1回だけです。品質の劣るヒューズの中には、スピーカーの動きに対するアンプのダンピングを劣化させ、システムの音質まで低下させる大きな直列抵抗を持つものがあります。ヒューズを使用することになった場合は、スピーカーメーカーに問い合わせるなどして、適正な電流定格と必要なタイムラグを確認してください。

低周波のスピーカー外装は、それ自体の調整周波数よりも低い周波数でドライブしないでください。音響減衰が小さくなる結果、電圧が強くなくても、ポーテッドスピーカーが底を打つ可能性はあります。スピーカーシステム仕様を参照して周波数限度を求めてください。

アンプのメンテナンスとユーザの責任

CC シリーズアンプは、定期的なメンテナンスを必要とせず、耐用期間中の内部調整も必要ありません。CC シリーズアンプは、非常にパワフルですから、スピーカーだけでなく、人間に対しても潜在的な危険性はあります。本マニュアルの「重要な注意事項」を読むこと、およびアンプの取り付け、配線、操作を正しく行うことはユーザの責任です。過剰電圧、特にブリッジアンプの高出力で多くのスピーカーが簡単に破損もしくは破壊されます。スピーカー保護のセクションを読み、スピーカーの連続出力性能、ピーク出力性能を常に意識してください。

サポート

可能性は低いのですが、もしもアンプに問題が生じた場合は、指定代理店、サービスセンター、または当社工場に直接修理を依頼し返送してください。

設計が複雑であり、感電の危険があるため、どのような修理でも、資格のある技術者に依頼する必要があります。本体の工場へ返送する必要がある場合は、元のカートンで返送してください。梱包に不備がある場合、アンプが故障する可能性もあります。

保守サービスを受けるには、最寄りの Crest Audio サービスセンター、代理店、ディーラー、または Crest Audio の支店までお問い合わせください。インターネットにアクセスできる場合は、Crest Audio ウェブサイトをご覧ください。

連絡先

カスタマサービス

電話 866.812.7378 米国
ファックス 601.486.1380 米国
電子メール customerserve@crestaudio.com

技術サポート

電話 866.812.7378 米国
ファックス 601.486.1380 米国
電子メール techserve@crestaudio.com

ウェブサイト

www.crestaudio.com

パッケージの交換については、Crest Audio カスタマサービスまでお問い合わせください。

郵便

Crest Audio Inc.
711 A Street
Meridian, MS 39301 USA

CC™ シリーズ 1800

定格出力ブリッジ 4 オーム	1850 ワット @ 1 kHz / <0.1% T.H.D.
定格出力 (2 x 2 オーム)	900 ワット/チャンネル @ 1 kHz <0.05% T.H.D. 両チャンネルドライブ
定格出力 (2 x 4 オーム)	700 ワット/チャンネル @ 1 kHz / <0.05% T.H.D. 両チャンネルドライブ
定格出力 (2 x 8 オーム)	450 ワット/チャンネル @ 1 kHz / <0.05% T.H.D. 両チャンネルドライブ
定格出力 (1 x 2 オーム)	950 ワット @ 1 kHz / <0.05% T.H.D.
定格出力 (1 x 4 オーム)	775 ワット @ 1 kHz / <0.05% T.H.D.
定格出力 (1 x 8 オーム)	475 ワット @ 1 kHz / <0.05% T.H.D.
最小負荷インピーダンス	2 オーム
最大 RMS 電圧変動	73 ボルト
周波数応答	10 Hz - 100 kHz; +0, -3 dB / 1 ワット
電力帯域幅	10 Hz -50 kHz; +0, -3 dB / 定格 4 オーム出力
T.H.D. (2 x 2 オーム)	<0.2% @ 700 ワット/チャンネル、20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 オーム)	<0.1% @ 600 ワット/チャンネル、20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 オーム)	<0.1% @ 425 ワット/チャンネル、20 Hz - 20 kHz
入力 CMRR	> - 75 dB @ 1 kHz
電圧ゲイン	x40 (32 dB)　x20 (26 dB)
クロストーク	> -55 dB @ 1 kHz / 定格出力 @ 8 オーム
ハム、ノイズ	> -106 dB, 定格出力@ 8 オーム
スルーレート	> 35V/us
減衰係数 (8 オーム)	> 150:1 @ 20 Hz - 1 kHz / 8 オーム
位相応答	+6 - 12 度、20 Hz - 20 kHz
入力感度 (x40)	1.32 volts +/- 3% / 1 kHz, 定格出力 4 オーム, 1.06 ボルト +/- 3% / 1 kHz, 定格出力 2 オーム
入力インピーダンス	15 k オーム, 平衡
電流引き込み @ 1/8 出力	1,000 ワット @ 2 オーム, 685 ワット @ 4 オーム, 400 ワット @ 8 オーム
電流引き込み @ 1/3 出力	2,340 ワット @ 2 オーム, 1,650 ワット @ 4 オーム, 1,000 ワット @ 8 オーム
冷却	1バックパネル温度依存可変速 80 mm DC ファン
コントロール	2 フロントパネル減衰器、リアパネルモードスイッチ
インジケータ LED	2 ACL™ (自動クリップ制限), 2 信号プレゼンス, 2 アクティブステータス, 2 Temp
保護	サーマル, DC, 電源オンバースト, 可聴周波数以下, 不正負荷
コネクタ	コンビ XLR & 6.3 mm フォン入力, Speakon、5ウェイバインディングポスト スピーカー出力, 15 amp IEC 電源コネクタ
構造	16 ga. スチール、鋳造フロントパネル
寸法	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm、リアサポートイヤー、コネクタ (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
正味重量	14.8 kg (32.6 lbs.)
総重量	15.9 kg (35 lbs.)

出力測定はすべて 120 VAC、電源トランス コールド,.2 オーム出力は磁気サーキットブレーカで時間制限.

	2800
定格出力ブリッジ 4 オーム	2,800 ワット @ 1 kHz / <0.1% T.H.D.
定格出力 (2 x 2 オーム)	1,400 ワット/チャンネル @ 1 kHz <0.05% T.H.D. 両チャンネルドライブ
定格出力 (2 x 4 オーム)	965 ワット/チャンネル @ 1 kHz / <0.05% T.H.D. 両チャンネルドライブ
定格出力 (2 x 8 オーム)	595 ワット/チャンネル @ 1 kHz / <0.05% T.H.D. 両チャンネルドライブ
定格出力 (1 x 2 オーム)	1,850 ワット @ 1 kHz / <0.1% T.H.D.
定格出力 (1 x 4 オーム)	1,150 ワット @ 1 kHz / <0.05% T.H.D.
定格出力 (1 x 8 オーム)	665 ワット @ 1 kHz / <0.05% T.H.D.
最小負荷インピーダンス	2 オーム
最大 RMS 電圧変動	82 ボルト
周波数応答	10 Hz - 100 kHz; +0, -2.0 dB / 1 ワット
電力帯域幅	10 Hz -35 kHz; +0, -3 dB / 定格 4 オーム出力
T.H.D. (2 x 2 オーム)	<0. 15 @ 1.150 ワット/チャンネル、20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 オーム)	<0.1% @ 880 ワット/チャンネル、20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 オーム)	<0.1% @ 560 ワット/チャンネル、20 Hz - 20 kHz
入力 CMRR	> - 65 dB @ 1 kHz
電圧ゲイン	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
クロストーク	> -65 dB @ 1 kHz / 定格出力 @ 8 オーム
ハム、ノイズ	> -111 dB, 定格出力@ 8 オーム
スルーレート	> 15V/us
減衰係数 (8 オーム)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
位相応答	+5 ～ -15 度、20 Hz - 20 kHz
入力感度 (x40)	1.7 volts +/- 3% / 1 kHz, 定格出力 4 オーム, 1.36 ボルト +/- 3% / 1 kHz, 定格出力 2 オーム
入力インピーダンス	15 k オーム, 平衡
電流引き込み @ 1/8 出力	1,250 ワット @ 2 オーム, 880 ワット @ 4 オーム, 570 ワット @ 8 オーム
電流引き込み @ 1/3 出力	2,905 ワット @ 2 オーム, 2,220 ワット @ 4 オーム, 1,355 ワット @ 8 オーム
冷却	2バックパネル温度依存可変速 80 mm DC ファン
コントロール	2 フロントパネル減衰器、リアパネルモードスイッチ
インジケータ LED	2 ACL™ (自動クリップ制限), 2 信号プレゼンス, 2 アクティブステータス, 2 Temp
保護	サーマル, DC, 電源オンバースト, 可聴周波数以下, 不正負荷
コネクタ	コンビ XLR & 6.3 mm フォン入力, Speakon、5ウェイバインディングポスト スピーカー出力, 15 amp IEC 電源コネクタ
構造	16 ga. スチール、鋳造フロントパネル
寸法	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm、リアサポートイヤー、コネクタ (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
正味重量	18.05 kg (39.8 lbs.)
総重量	19.23 kg (42.4 lbs.)

出力測定はすべて 120 VAC、電源トランス コールド,.2 オーム出力は磁気サーキットブレーカで時間制限.

CC™ シリーズ

	4000
定格出力ブリッジ 4 オーム	4,000 ワット @ 1 kHz / <0.1% T.H.D.
定格出力 (2 x 2 オーム)	2,000 ワット/チャンネル @ 1 kHz <0.1% T.H.D. 両チャンネルドライブ
定格出力 (2 x 4 オーム)	1,350 ワット/チャンネル @ 1 kHz / <0.05% T.H.D. 両チャンネルドライブ
定格出力 (2 x 8 オーム)	800 ワット/チャンネル @ 1 kHz / <0.05% T.H.D. 両チャンネルドライブ
定格出力 (1 x 2 オーム)	2,550 ワット @ 1 kHz / <0.1% T.H.D.
定格出力 (1 x 4 オーム)	1,600 ワット @ 1 kHz / <0.05% T.H.D.
定格出力 (1 x 8 オーム)	900 ワット @ 1 kHz / <0.05% T.H.D.
最小負荷インピーダンス	2 オーム
最大 RMS 電圧変動	93 ボルト
周波数応答	10 Hz - 100 kHz; +0, -2 dB / 1 ワット
電力帯域幅	10 Hz -35 kHz; +0, -3 dB / 定格 4 オーム出力
T.H.D. (2 x 2 オーム)	<0.2% @ 1,475 ワット/チャンネル、20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 オーム)	<0.1% @ 1,150 ワット/チャンネル、20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 オーム)	<0.1% @ 700 ワット/チャンネル、20 Hz - 20 kHz
入力 CMRR	> -65 dB @ 1 kHz
電圧ゲイン	x40 (32 dB)　x20 (26 dB)
クロストーク	> -65 dB @ 1 kHz / 定格出力 @ 8 オーム
ハム、ノイズ	> -112 dB, 定格出力@ 8 オーム
スルーレート	> 15V/us
減衰係数 (8 オーム)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
位相応答	+5 ～ -15 度、20 Hz - 20 kHz
入力感度 (x40)	1.88 volts +/- 3% / 1 kHz, 定格出力 4 オーム, 1.62 ボルト +/- 3% / 1 kHz, 定格出力 2 オーム
入力インピーダンス	15 k オーム, 平衡
電流引き込み @ 1/8 出力	1,825 ワット @ 2 オーム, 1,185 ワット @ 4 オーム, 720 ワット @ 8 オーム
電流引き込み @ 1/3 出力	4,535 ワット @ 2 オーム, 2,975 ワット @ 4 オーム, 1,835 ワット @ 8 オーム
冷却	2バックパネル温度依存可変速 80 mm DC ファン
コントロール	2 フロントパネル減衰器、リアパネルモードスイッチ
インジケータ LED	2 ACL™ (自動クリップ制限), 2 信号プレゼンス, 2 アクティブステータス, 2 Temp
保護	サーマル, DC, 電源オンバースト, 可聴周波数以下, 不正負荷
コネクタ	コンビ XLR & 6.3 mm フォン入力, Speakon、5ウェイバインディングポスト スピーカー出力, 15 amp IEC 電源コネクタ
構造	16 ga. スチール、鋳造フロントパネル、鋳造ハンドル
寸法	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm、リアサポートイヤー、コネクタ (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
正味重量	19.64 kg (43.3 lbs.)
総重量	20.8 kg.(45.8 lbs.)

出力測定はすべて 120 VAC、電源トランス コールド,.2 オーム出力は磁気サーキットブレーカで時間制限.

標準ケーブル長	ワイヤゲージ	電力損失 8 Ω 負荷	4 Ω 負荷	2 Ω 負荷
2メートル	0.3mm²	2.9%	5.6%	10.8%
	0.5	1.74	3.4	6.7
	0.75	1.16	2.3	4.5
	1.5	0.58	1.16	2.3
	2.5	0.35	0.70	1.39
	4.0	0.22	0.44	0.87
5メートル	0.5mm²	4.3%	8.2%	15.5%
	0.75	2.9	5.6	10.8
	1.5	1.45	2.9	5.6
	2.5	0.87	1.74	3.4
	4	0.55	1.09	2.2
	6	0.37	0.73	1.45
10メートル	0.5mm²	8.24%	5.5%	28%
	0.75	5.6	10.8	19.9
	1.5	2.9	5.6	10.8
	2.5	1.74	2.9	6.7
	4	1.09	1.74	4.3
	6	0.73	1.09	2.9
30メートル	0.75mm²	15.5%	0.73%	45%
	1.5	8.2	15.5	28
	2.5	5.1	9.8	18.2
	4	3.2	6.3	12.0
	6	2.2	4.3	8.2
	10	1.31	2.6	5.1

b ワイヤゲージ

標準ケーブル長	ワイヤゲージ	電力損失		
		8 Ω 負荷	4 Ω 負荷	2 Ω 負荷
5フィート	18AWG	0.81%	1.61%	3.2%
	16	0.51	1.02	2.0
	14	0.32	0.64	1.28
	12	0.20	0.40	0.80
	10	0.128	0.25	0.51
10フィート	18AWG	1.61%	3.2%	6.2%
	16	1.02	2.0	4.0
	14	0.64	1.28	2.5
	12	0.40	0.80	1.60
	10	0.25	0.51	1.01
40フィート	18AWG	6.2%	11.9%	22%
	16	4.0	7.7	14.6
	14	2.5	5.0	9.6
	12	1.60	3.2	6.2
	10	1.01	2.0	4.0
	8	0.60	1.20	2.4
80フィート	18AWG	11.9%	22%	37%
	16	7.7	14.6	26
	14	5.0	9.6	17.8
	12	3.2	6.2	11.8
	10	2.0	4.0	7.7
	8	1.20	2.4	4.7

사용 전 주의 사항

❶ **상자와 포장재는 보관해 두십시오!** 장치를 돌려보낼 경우 원래의 포장 그대로 보내주셔야 합니다.

포장재를 바꿀 경우 Crest Audio 고객 서비스팀에 문의하시기 바랍니다.

❷ **장치를 사용하기 전에 문서에 기재된 내용을 숙지하십시오.**모든 문서는 향후에 사용할 수 있도록 보관해 두십시오.

❸ **올바른 사용을 위해 장치에 기재된 모든 지침을 엄수하시기 바랍니다.**

---

❹ **전원 스위치나 회로 차단기의 상태가 저절로 변할 경우에는 절대로 "ON" 상태에서 장치들을 만지지 마십시오!**

❺ **전원 코드가 닳거나 고장난 경우에는 장치를 사용하지 마십시오.** 전원 공급 코드를 밟거나 그 위에 물체를 올려 놓지 마십시오.

❻ **장치에는 항상 전기 시스템 접지에 연결된 AC 접지선을 사용해야 합니다.** 장치의 일부를 접지하는 기구가 파손되지 않도록 각별한 주의를 기울이십시오.

❼ **적절하지 않은 AC 전압에 연결해 발생하는 손상의 경우 보증 대상에서 제외됩니다.** 메인 전압은 장치의 뒷면에 기재된 전압과 일치해야 합니다.

❽ **hot 단자**(적색)**는 절대로 접지하지 마십시오. hot 출력**(적색)**을 접지하거나 다른 hot 출력**(적색)**과 연결해서는 안 됩니다.**

---

❾ **연결하기 전에 메인 전압에서 전원을 차단하고 장치의 연결을 해제하십시오.**

❿ **최대 출력을 사용하는 장치에 필요한 수준을 초과하는 신호 레벨을 가진 입력을 작동하지 마십시오.**

⓫ **앰프 채널의 출력을 다시 다른 채널의 입력에 연결하지 마십시오.**

앰프 출력을 다른 앰프 출력과 병렬 또는 직렬로 연결하지 마십시오.

Crest Audio는 라우드 스피커에서 발생하는 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

⓬ **앰프의 On/Off 상태에 관계 없이, 앰프의 입력 또는 출력을 다른 전압 소스** (배터리, 메인 소스, 전원 공급 장치 등의 메인 소스)에 연결하지 마십시오.

⓭ **앰프가 브리지 모노 모드인 상태에서 앰프 출력을 오실로스코프 또는 다른 테스트 장비에 연결할 경우 앰프와 테스트 장비 모두 손상을 입을 수 있습니다!**

⓮ **장치 표면 또는 내부에 물이나 다른 액체가 들어가지 않도록 하고 액체가 있는 곳에서 장치를 조작하지 마십시오.**

⓯ **팬 흡기구나 배기구를 막지 마십시오.**

장치 주변의 정상적인 공기 흐름을 방해할 수 있는 표면이나 장소 (침대, 러그, 가죽시트, 카펫, 완전히 밀폐된 랙 등)에서는 장치를 사용하지 마십시오.

⓰ **매우 지저분하고 연기가 많은 환경에서 장치를 사용할 경우에는** 장치를 정기적으로 청소해 이물질을 제거해 주어야 합니다.

⓱ **스토브, 열 조절 장치, 라디에이터 또는 열 발생 장치 주변에서는 장치를 사용하지 마십시오.**

⓲ **장치를 오랫동안 사용하지 않을 때에는 콘센트에서 장치의 전원 코드를 뽑아 놓아야 합니다.**

서비스 정보

커버를 제거하지 마십시오!
커버를 제거하면 위험 전압에 노출될 수 있습니다. 장치 내부에 있는 부품은 모두 사용자가 직접 수리할 수 없습니다.

다음과 같은 문제가 발생할 경우에는 반드시 자격을 갖춘 전문가에게 수리를 의뢰해야 합니다.

A. 전원 공급 코드 또는 플러그가 손상된 경우.

B. 장치가 비에 노출된 경우.

C. 장치가 정상적으로 작동되지 않거나 성능 상의 뚜렷한 변화가 보일 경우.

D. 장치가 떨어져 케이스가 손상된 경우.

서비스 정보:
서비스와 관련한 자세한 정보는 가까운 Crest Audio 서비스 센터, 총판, 대리점 또는 Crest Audio 본사(전화: 201.909.8700)에 문의하시거나 www.crestaudio.com에서 확인하실 수 있습니다.

이메일: techserve@crestaudio.com

이 기호는 사용자가 이 문서에 자세히 기재된 중요한 절차를 엄수해야 함을 나타내는 경보의 의미입니다.

이 기호는 사용자에게 장치 내부에 절연되지 않은 "위험한 전압"이 있어 감전의 위험이 있음을 알려주는 경고의 의미입니다.

경 고

이 장치의 ON/OFF 스위치는 양쪽 메인 전압을 모두 차단하지 않습니다. 전원 스위치가 OFF 상태인 경우에도 장치 내부에 위험한 에너지가 남아 있을 수 있습니다.

목차

내용

1 **설명서 사용 방법** 2페이지
소개 3페이지

2 **설치** 4페이지
포장 풀기
장착
전원 연결
냉각 조건
사용 전 주의 사항
입력 연결
출력 연결

3 **기능 개요** 6페이지
전면 패널
후면 패널

4 **작동 모드** 9페이지
스테레오
병렬
브리지 모노

5 **보호 기능** 10페이지
자동 클립 제한
IGM™ 임피던스 감지
방열
단락
DC 전압 보호
ON/OFF 보호
AUTORAMP™ 신호 제어

6 **안전** 12페이지
스피커 보호
사용자 의무

7 **서비스 및 지원** 13페이지
지원
문의처

부록

a **규격** 14페이지

b **전선 규격 차트** 17페이지

1 설명서 사용 방법

규칙

용어

공식 Crest Audio 기능 및
앰프 관련 각 표시등 또는 컨트롤은 용어로 표시됩니다.

동작

사용자가 실행할 수 있는 특정 행동 또는 선택이 동작으로 표시됩니다.

작업

작업은 1 단계로 분류됩니다.
2
3

경고

시도**하지** 않아야 할 절차.
장치 사용 시 기억해 둬야 하는 문제 또는 위험.

표시등

장치 디스플레이에서 확인해야 할 사항.
경보, 표시등 또는 그 외 표시되는 사항.

유용한 정보

기본 방식.
유용한 힌트.
기능 관련 세부 정보.

보기

보기 – 설명서에 있는 다른 섹션을 참조합니다.
현재 항목 또는 관련 문제에 대한 추가 정보

참고

참고 – 추가 기능 정보

감사의 말씀

안전을 위해 주의 사항 섹션과 입력, 출력 및 전원 연결 섹션에 있는 내용을 숙지하십시오.

Crest Audio CC™ 시리즈 전원 앰프를 구입해 주셔서 감사합니다. 본 장치는 장기간의 사용에도 안정적이고 완벽한 작동 기능을 제공하도록 설계되었습니다. Crest Audio의 명성을 이어가고 있는 Crest CC 시리즈 앰프는 놀라울 정도로 컴팩트한 크기에 최고의 사운드는 물론 타사 제품과 비교할 수 없는 뛰어난 안정성을 제공합니다. 이 장치는 첨단 기술을 채택하고 보호 설계 회로를 대폭 개선함으로써 까다로운 부하 및 전력 조건에서도 최적의 효율을 구현할 수 있습니다. ACL™(Automatic Clip Limiting) 회로는 2 ohms의 낮은 부하에서도 원활한 작동 상태를 나타냅니다. 자동 클립 제한 회로는 드라이버를 보호하고 극도의 과부하 상태에서도 완벽한 사운드를 유지시켜 줍니다. 높은 효율성을 구현하는 Crest Audio의 설계에는 터널 냉각식 방열판과 다양한 속도 DC 팬을 사용합니다. 이러한 냉각 방식은 작동 과정 전반에 걸쳐 발생하는 열을 낮춤으로써 출력 트랜지스터의 수명을 연장시켜 줍니다. 모델 CC 4000, CC 2800 및 CC 1800 파워 앰프는 Crest Audio의 혁신적인 "전력 밀도(Power Density)" 회로 및 패키지를 사용합니다.

포장 풀기

포장을 풀 때 앰프를 점검하십시오. 앰프가 손상된 경우 즉시 제공업체에 연락하십시오. 이 경우 장치 인수자만이 배송 과정에서 발생한 손상에 대해 운송업체에 손해 보상을 청구할 수 있습니다. 상자와 모든 포장 재료를 보관해 두십시오. 장치를 Crest Audio 본사, 사무실, 서비스 센터 또는 공급업체로 다시 보낼 경우에는 공장 출하 시 포장 상태 그대로 포장해 보내야 합니다. 배송 상자를 사용할 수 없는 경우에는 Crest에 문의해 새 상자를 받으십시오.

포장을 바꿀 경우 Crest Audio 고객 서비스팀에 문의하시기 바랍니다.
보기 – **서비스 및 지원**

장착

CC 시리즈 앰프는 표준 19" 랙에 장착됩니다. 후면 장착 이어는 모바일이나 투어링 사운드 시스템과 같은 비영구적인 설치 상황에 맞는 추가 지원을 제공합니다. 후면 패널에 연결하는 케이블과 커넥터가 있어 오른쪽 앵글, 오프셋 스크류 드라이버 또는 육각 키를 사용해 후면 장착 이어를 레일에 쉽게 고정시킬 수 있습니다.

전원 연결

CC 시리즈 앰프의 전력 요구 사항은 l/8th 출력(일반적인 음악 조건) 및 l/3rd 출력(극도의 음악 조건)으로 지정되어 있습니다. 최대 전류 소비량 등급은 전면 패널 회로 차단기에 의해 제한됩니다. 각 앰프에 필요한 전류 수치에 대한 자세한 내용은 부록 섹션의 규격을 참조하십시오. 메인 전압이 앰프 뒷면에 기재된 전압과 동일한지 확인합니다. 앰프를 적절하지 않은 AC 전압에 연결해 발생하는 손상의 경우 보증 대상에서 제외됩니다. 주문 시 지정한 사항이 없을 경우 Crest 앰프는 다음과 같은 구성으로 제공됩니다.

옵션 1 북미 120VAC / 60 Hz
옵션 2 유럽, 아시아 230VAC / 50 Hz
옵션 3 호주 240VAC / 50 Hz
옵션 4 남미 120VAC / 60 Hz 또는 240VAC / 50 Hz

오디를 연결하기 전에 앰프는 항상 꺼두고 메인 전압에서 분리해 두십시오. 또한 전원이 공급되는 동안에는 감쇠기를 줄이십시오.

냉각 조건

CC™ 시리즈 앰프는 강제 공기 냉각 시스템을 사용해 작동 온도를 낮고 일정하게 유지합니다. 공기는 후면 패널에 있는 팬을 통해 앰프에 유입되어 터널 구성 채널 방열기의 냉각 팬으로 흐른 다음 전면 패널 그릴로 방출됩니다. 방열판의 온도가 너무 높은 경우 방열판 감지 회로가 특정 채널에서 가해지는 부하의 연결을 해제해 출력 릴레이를 엽니다. CC 1800에는 일반 방열판 1개와 팬 1개가 사용되지만 별도의 회로가 들어 있습니다. 앰프 뒷면에 적절한 급기가 있어야 하며 앰프 전면 주변에 충분한 공간을 확보해 냉각 공기가 배출될 수 있도록 해야 합니다. 앰프에 랙이 장착되어 있는 경우에는 전면 랙의 도어와 커버를 사용해서는 안 됩니다. 공기가 아무런 저항 없이 배출되어야 하기 때문입니다. 뒷면이 닫힌 랙을 사용할 경우에는 후면 랙 패널에 있는 팬을 통해 랙에 압력을 가해 공기가 충분히 공급되도록 합니다.

가열된 공기가 배출될 수 있도록 앰프 전면 및 후면 주변에 충분한 공간이 확보되어 있는지 확인하십시오.

제안: 뒷면이 닫힌 랙에는 앰프 4개당 **하나** 이상의 표준 랙 공간 개구부가 허용됩니다.

사용 전 주의 사항

메인 전압이 앰프 뒷면에 기재된 전압과 동일한지 확인하십시오. 앰프를 적절하지 않은 AC 전압에 연결해 발생하는 손상의 경우 보증 대상에서 제외됩니다. 전압 요구 사항에 대한 자세한 내용은 전원 섹션을 참조하십시오.

CC 시리즈 앰프는 출력 릴레이가 닫힌 후 신호 레벨을 점자 높이는 AUTORAMP™ 회로를 사용하지만, 입력에 높은 신호 레벨이 있는 경우 전원이 공급되는 동안 게인을 낮은 수준으로 제어해 스피커의 손상을 방지해 줍니다. 구입하거나 직접 만든 장치에는 원활한 작동을 위해서는 좋은 품질의 연결 부품, 입력 케이블, 스피커 케이블은 물론 정밀한 납땜 기술을 사용해야 합니다. 간헐적으로 발생하는 문제들은 거의 불량 케이블 사용에 원인이 있습니다.

전선 규격 차트를 참조해 적절한 규격의 부하 임피던스와 케이블 길이를 선택합니다. 케이블 저항은 다음과 같은 2가지 방식 (저항으로 인해 직접적으로 발생하는 전력 손실(I^2R 손실)과 앰프에 가해지는 부하 임피던스의 증가로 인한 전력 손실의 결과, 앰프에 필요한 전력이 감소됨)으로 앰프의 전력을 저하시킨다는 점을 유념하십시오. 또한 모드 스위치가 원하는 애플리케이션에 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 스테레오, 병렬 및 브리지 모노 작동 섹션을 참조하십시오.

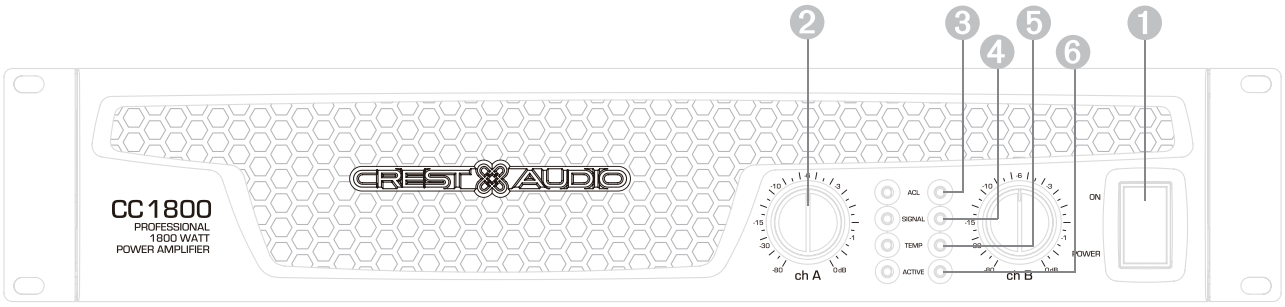
오디를 연결하기 전에 앰프는 항상 꺼두고 메인 전압에서 분리해 두십시오. 또한 전원이 공급되는 동안에는 감쇠기를 줄이십시오.

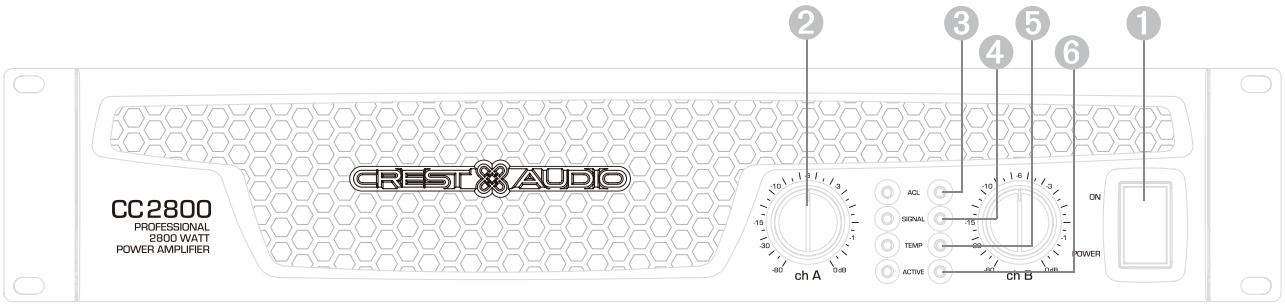
입력 연결

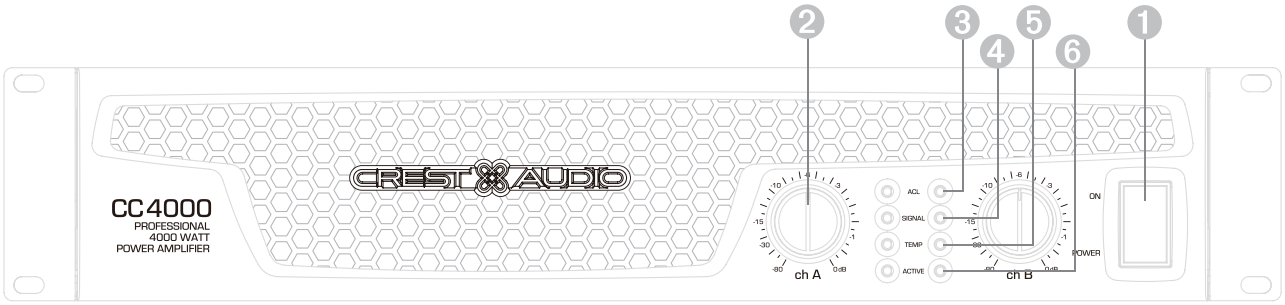
입력은 앰프 후면 패널의 3핀 XLR(핀 2+) 또는 6.3 mm 플러그 "Combi" 커넥터를 사용해 연결합니다. 입력은 적절한 균형이 이루어집니다. 입력 과부하 지점은 가상 신호 소스의 최대 출력 레벨을 허용할 수 있는 만큼 충분히 높습니다.

출력 연결

모든 모델에는 채널당 2개의 출력(스피커) 연결부가 있습니다. 케이블은 바나나 플러그, 스페이드 러그 또는 비피복선을 사용해 5-way 바인딩 포스트에 연결할 수 있습니다. Speakon 커넥터를 사용해 연결하는 것이 좋습니다.


2
3
4
5
6
1
CC1800
PROFESSIONAL
1800 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER


2
3
4
5
6
1
CC2800
PROFESSIONAL
2800 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER


2
3
4
5
6
1
CC4000
PROFESSIONAL
4000 WATT
POWER AMPLIFIER
ch A
ch B
ACL
SIGNAL
TEMP
ACTIVE
ON
POWER

전면 패널

스위치 및 컨트롤

① AC 전원 스위치/회로 차단기

CC 시리즈 앰프의 전면 패널에는 AC 스위치와 회로 차단기가 결합되어 있습니다. 정상적인 사용 과정에서 스위치가 꺼질 경우에는 스위치를 다시 눌러 ON 상태로 전환하십시오. 스위치가 다시 꺼질 경우에는 앰프를 수리해야 합니다.

전원은 AC 메인의 한 쪽만 차단합니다. 전원 스위치가 OFF 상태인 경우에도 케이스에 위험한 에너지가 남아 있을 수 있습니다.

② 입력 감쇠기

감쇠기를 시계 방향으로 완전히 돌려 최적의 시스템 헤드룸을 유지하도록 하십시오. 전면 패널에 있는 입력 감쇠기 컨트롤(하나는 채널 A용, 다른 하나는 채널 B용)은 모든 모드에서 각 앰프 채널의 게인을 조정합니다. 표준 게인 및 입력 민감도 정보에 대한 자세한 내용은 설명서 끝 부분에 있는 규격을 참조하십시오.

브리지 모드에서 작동 시 스피커 부하가 각 채널에 동등하게 분산될 수 있도록 2개의 감쇠기가 동일한 위치에 있어야 합니다. 자세한 내용은 브리지 모노 작동 섹션을 참조하십시오.

표시등

CC 시리즈 앰프에는 채널당 4개의 전면 패널 LED 표시등(ACL™(Automatic Clip Limiting), 신호, 온도 및 활성)이 있습니다. 이러한 LED 표시등은 각 채널의 작동 상태 및 비정상적인 상태에 대한 경고를 표시해 줍니다.

③ ACL LED

채널의 ACL LED는 클립이 시작될 때 켜집니다. LED 표시등이 간헐적으로 빠르게 깜박이면 채널이 클립 임계값에 도달했음을 의미하며, 밝은 빛이 계속 켜져 있으면 앰프가 클립을 제한하거나 라우드 스피커에 전해지는 파형이 과도하게 클립되지 않도록 게인을 줄인다는 의미입니다. 자세한 내용은 자동 클립 제한 섹션을 참조하십시오. 초기 전력이 공급되는 동안에는 ACL LED가 켜져 있으며 AUTORAMP™ 게인 감소 회로가 활성화된다는 의미입니다. 이는 스피커 릴레이가 닫힐 때 발생하는 갑작스런 신호 버스트를 방지해 줍니다.

④ Signal LED

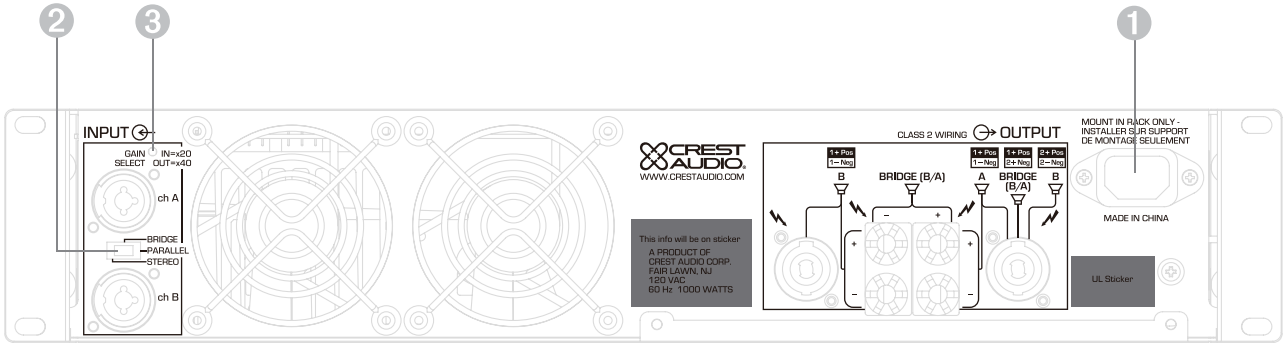
이 LED는 해당 채널이 4V RMS 이상(입력에서 0.1V 이상, 0 dB 감쇠 및 표준 x40 전압 게인)의 출력 신호를 방출할 때 켜집니다. 이 LED는 특정 신호가 도달 중이고 앰프에 의해 증폭 중인지 여부를 판단할 때 유용하게 사용됩니다.

⑤ Temp LED

Temp LED가 켜지면 채널의 출력 릴레이가 열리고 과열로 인해 스피커의 연결이 해제됨을 의미합니다. 채널 온도가 낮아져 안전한 작동 상태로 복귀되면 LED가 꺼지고 채널의 출력 릴레이가 닫히며 스피커가 다시 연결됩니다.

⑥ Active LED

Active LED가 켜지면 채널의 출력 릴레이가 닫히고 채널을 사용할 수 있다는 의미입니다. 이 LED는 정상 작동 시 켜지며 채널이 자동 클립 제한 또는 ACL 게인 감소 상태에 있는 경우에도 On 상태로 유지됩니다. 이러한 기능은 출력 릴레이를 닫힌 상태로 유지시키는 보호 기능입니다. 활성 LED가 꺼지면 출력 커넥터에 신호가 없다는 의미입니다.



후면 패널

❶ IEC 전원 커넥터

표준 IEC 종단 전원 케이블

❷ Mode Select 스위치

후면 패널의 Mode Select 스위치는 앰프를 스테레오, 병렬, 또는 브리지 모노 모드에 둘지 여부를 결정합니다. 앰프에 전원이 공급되는 상태에서 Mode Select 스위치를 작동하지 마십시오. 자세한 내용은 스테레오 및 브리지 모노 모드 섹션을 참조하십시오.

❸ Gain Select 스위치

후면 패널의 Gain Select 스위치는 앰프에 40 (32 dB)의 전체 게인을 적용할지 20 (26 dB)의 게인을 적용할지 여부를 결정합니다. 출력 위치로 x40, 입력 위치로 x20을 선택합니다.

후면 패널 범례

	입력 연결
2+ 1 3–	XLR 커넥터 극성
	TRS 커넥터 극성
A AB	브리지 모노 모드
A A B	병렬 모드
A B A B	스테레오 모드
	출력 연결
	Speakon® 출력
A	채널 A 스테레오/병렬
B	채널 B 스테레오/병렬
A B	브리지 모노
– + A	5-way 바인딩 포스트 채널 A 스테레오/병렬
+ – A B	브리지 모노
+ – B	채널 B 스테레오/병렬

스테레오

스테레오(이중 채널) 작동 시 앰프를 끄고 모드 선택 스위치를 스테레오로 설정합니다. 이 모드에서 두 채널이 각각 독립적으로 작동하며 해당 입력 감쇠기가 각각의 레벨을 제어합니다. 따라서 채널 A 입력의 신호는 채널 A 출력의 증폭 신호를 생성하고 채널 B 입력 신호는 채널 B 출력의 증폭 신호를 생성합니다.

병렬

병렬(이중 채널/단일 입력) 조작 시 앰프를 끄고 모드 스위치를 병렬로 설정합니다. 이 경우 채널 A 입력 신호에 의해 두 채널이 구동됩니다. 점퍼 선은 필요가 없습니다. 출력 연결은 스테레오 모드의 경우와 동일한 방식입니다. 채널A 및 채널 B의 입력 커넥터를 함께 연결해 다른 앰프에 패치할 수 있습니다. 2개의 입력 감쇠기는 활성 상태를 유지함으로써 각 채널을 다른 레벨로 설정할 수 있습니다. 전력을 포함한 다른 성능 규격은 스테레오 모드의 경우와 동일합니다.

브리지 모노

두 앰프 채널은 함께 브리지해 매우 강력한 단일 채널 모노 앰프를 만들 수 있습니다. 브리지 모드에서 작동 시에는 각별한 주의가 필요합니다. 출력 터미널에 치명적인 전압이 존재할 수 있습니다. 앰프를 브리지하려면 앰프를 끄고 후면 패널 앰프 모드 선택 스위치를 브리지로 설정합니다. 채널 AdmI 임력에 신호를 적용하고 스피커를 채널 A 및 B의 "+" 바인딩 포스트인 hot output에 연결합니다. 또는 채널 A Speakon® 커넥터의 "1+POS" 및 "2+NEG" 핀에 번갈아 연결합니다. 병렬 작동의 경우에는 2개의 입력 커넥터를 함께 연결해 다른 앰프의 입력을 구동합니다.

출력의 한 쪽이 접지 상태인 스테레오 및 병렬 모드와 달리, 브리지 모드에서는 양 쪽이 hot입니다. 채널 A'의 측면은 입력과 동일한 극성입니다. 브리지 모드에서의 최소 공칭 부하 임피던스는 4 ohms로, 2 ohms에서 두 채널을 구동하는 것과 같습니다. 4 ohms 미만의 브리지 부하 구동 시 ACL 회로가 활성화되어 전력 손실은 물론 열과부하가 발생합니다.

⚠ 브리지 모드에서 작동 시 스피커 부하가 각 채널에 동등하게 분산될 수 있도록 2개의 감쇠기가 동일한 위치에 있어야 합니다.

CC 시리즈 앰프는 여러 회로를 통합해 가상 환경에서 회로와 라우드 스피커를 보호합니다.. Crest Audio는 단락 및 열린 회로, 부정합 부하, DC 전압, 과열 등을 방지함으로써 누구나 간편하게 사용할 수 있는 앰프 제작에 많은 노력을 기울여 왔습니다. 채널이 자동 클립 제한 또는 ACL™ 게인 감소 모드로 이동하면 스피커 부하는 연결이 계속 유지되지만, 클립 비율(clipping percentage) 또는 출력 전력은 곧바로 감소됩니다. 채널이 보호 모드로 이동하는 문제가 발생할 경우 해당 채널용 Temp LED가 켜집니다. 출력의 DC 전압, 과도한 아음속 주파수(subsonic frequencies) 또는 열과부하로 인해 채널의 출력 릴레이가 문제가 해결되고 앰프의 온도가 정상으로 돌아올 때까지 스피커 부하의 연결을 끊습니다.

자동 클립 제한(ACL)

채널이 하드, 연속 클립으로 구동될 때마다 스피커가 고전력 연속 방형파에 의해 손상을 입지 않도록 클립 리미터 회로가 채널 게인을 약간 클립하는 정도로 자동으로 줄여줍니다. 클립 리미터를 활성화할 수 있는 상황에는 제어할 수 없는 피드백, 진동 또는 부적절한 장비 설정 또는 앰프의 오작동 등이 포함됩니다. 일시적인 정상 프로그램에서는 클립 리미터를 트리거하지 않고 지속적이고 과도한 클립의 경우에 트리거합니다. 제한이 발생하면 ACL LED 불빛이 계속 환하게 켜져 있게 됩니다.

IGM™ 임피던스 감지

CC 시리즈 앰프는 어떤 부하에서도 안전하게 작동이 가능한 혁신적인 회로를 사용합니다. 앰프가 출력 단계에 과도한 압력을 가하는 부하를 감지할 경우 IGM(Instantaneous Gain Modulation) 회로가 채널 게인을 안전한 레벨로 조정합니다. 이러한 출력 단계 보호 방식은 다른 앰프에 적용된 기존의 강제 제한 방식보다 훨씬 더 뛰어난 방식입니다. IGM 회로는 정상적인 사용 시 투명하고 안정적인 사운드를 제공합니다.

방열

내부 팬은 모든 부분이 정상적인 상태를 전제로, 정해진 온도 범위에서 앰프의 원활한 작동을 유지시켜 줍니다. 채널의 방열기 온도가 75°C에 도달하면 공기 공급에 문제가 발생한 경우일 수 있으며 이 경우 채널은 부하의 연결을 끊고 냉각될 때까지 방열기가 정지됩니다. 이 시간 동안 채널의 온도 LED가 켜지고 활성 LED가 꺼지며 ACL LED는 계속 켜져 있게 되고 냉각 팬은 고속으로 작동하게 됩니다. CC 1800에는 일반 방열판 1개와 팬 1개가 사용되지만 별도의 회로가 들어 있습니다.

단락

출력이 단락되면 IGM과 열 회로가 앰프를 자동으로 보호합니다. IGM 회로는 단락을 극도로 가해진 부하 상태로 감지하고 신호를 약화시켜 과전류로부터 채널의 출력 트랜지스터를 보호합니다. 단락이 지속되면 채널은 부하의 연결을 끊어 열로부터 자신을 보호합니다.

DC 전압 보호

앰프 채널이 출력 터미널로 DC 전압이나 아음속 주파수를 감지하면 출력 릴레이가 곧바로 열려 라우드 스피커의 손상을 방지합니다.

ON/OFF 보호

전원 공급 시 앰프는 출력을 끊은 상태에서 전원 공급 장치가 충전되고 안정화되는 동안 약 6초 간 보호 모드에 있게 됩니다.. 출력 릴레이가 열려 있는 동안 ACL LED가 켜집니다. 전원을 차단하면 스피커 부하가 즉시 끊어져 사운드가 들리지 않습니다.

AUTORAMP™ 신호 제어

CC 시리즈 앰프에 전원이 공급되거나 보호 모드를 끝낼 때마다 AUTORAMP 회로가 활성화됩니다. 스피커의 연결이 끊어진 동안 AUTORAMP 회로는 신호를 완전히 약화시킵니다. 출력 레이어가 닫히면 신호가 설정 레벨까지 점차 높아집니다. AUTORAMP 신호 제어 회로는 기존의 인스턴트온(instant-on) 회로에 없는 중요한 장점을 가지고 있습니다.

1. 전원이 공급되는 동안 또는 보호 모드를 끝낼 때 신호가 존재하면 스피커가 오디오 전력의 심각한 손상으로부터 보호됩니다.
2. 출력 릴레이가 닫힐 때까지 게인이 감소되기 때문에 접속 시 아크가 발생하지 않아 수명이 연장됩니다.

스피커 보호

모든 라우드 스피커는 전기적, 열적, 물리적 한계를 갖고 있어 이를 파악해 스피커의 손상을 방지해야 합니다. 과전력, 고주파수 드라이버에 가해진 저주파수, 심각하게 클립된 파형 및 DC 전압은 원뿔형 압축 드라이버에 치명적입니다. Crest Audio CC 시리즈 앰프는 DC 전압과 아음속 신호로부터 스피커를 자동으로 보호합니다. 자세한 내용은 보호 기능 섹션을 참조하십시오. 중/고주파 스피커, 특히 압축 드라이버는 과전력, 클립된 파형 또는 통과대역 미만의 주파수에 매우 민감합니다. 전자식 크로스오버(electronic crossover)의 저/중대역 주파수가 앰프와 드라이버에 제대로 연결되어야 하며 실수로 앰프와 드라이버에 고대역 주파수를 연결하지 않도록 각별히 주의하십시오. 앰프의 클립 지점은 앰프의 최대 피크 출력 전력입니다. 일부 고전력 Crest Audio CC 시리즈 앰프는 일반 스피커가 안전하게 처리할 수 있는 전력보다 더 많은 전력을 공급할 수 있습니다. 앰프의 피크 전력 용량이 스피커 시스템의 용량을 초과하지 않도록 하십시오.

스피커가 과도한 전력을 받거나 앰프가 클립되지 않도록 하려면 적절하게 조정된 외부 리미터 또는 10:1 비율 이상의 컴프레서를 사용해 전원 출력을 조정하십시오. 활성 전자식 크로스오버의 시스템 중 하나를 각 주파수 대역에 사용합니다. 클립 리미터는 스피커에 가해지는 연속적인 방향파의 지속 시간을 자동으로 제한합니다. 단, 앰프는 일시적인 음악 방출을 허용합니다. 일부 스피커 시스템은 전력 제한 회로가 내장된 프로세서와 함께 패키지로 제공되며 추가적인 외부 제한이 필요하지 않습니다.

퓨즈 또한 스피커 드라이버의 전력을 제한하는 데 사용됩니다. 하지만 퓨즈는 전압 제한 장치가 아닌 전류 제한 장치로는 완벽하지 않은 솔루션입니다. 가장 약한 연결로 사용되는 퓨즈는 교체 전에 한 번만 제한합니다. 일부 불량 퓨즈에는 스피커의 동작에 대한 앰프의 제어 기능을 저하시키고 시스템의 사운드 품질을 악화시킬 수 있는 저항이 포함되어 있습니다. 퓨즈를 사용할 경우에는 스피커 제조업체에 문의해 올바른 전류 정격과 필요한 시간 지연을 결정하십시오.

설정된 주파수보다 낮은 주파수를 가진 저주파수 스피커 케이스를 구동하지 마십시오. 감소된 음향 댐핑(damping)으로 인해 중간 정도의 전력에서도 포트 스피커가 적절한 성능을 발휘할 수 없게 됩니다. 스피커 시스템 규격을 참조해 해당 스피커의 주파수 제한 내용을 결정하십시오.

앰프 유지보수 및 사용자 의무

A CC 시리즈 앰프는 정기적인 유지보수가 필요하며 앰프의 수명이 다할 때까지 앰프 내부를 직접 조정해서는 안 됩니다. CC 시리즈 앰프는 매우 강력하기 때문에 라우드 스피커와 신체가 매우 위험한 상황에 노출될 수 있습니다. 이 설명서 앞부분에 기재되어 있는 사용 전 주의 사항을 주의 깊게 읽고 앰프가 올바르게 설치 및 연결되어 있고 제대로 작동하는지 확인하는 책임은 사용자에게 있습니다. 많은 라우드 스피커가 과전력, 특히 브리지 앰프에서 사용할 수 있는 고전력에 의해 쉽게 손상되거나 고장날 수 있습니다. 스피커 보호 섹션을 숙지하고 항상 스피커의 연속 및 피크 전력 용량을 점검하십시오.

지원

앰프에 문제가 발생한 경우에는 공인 대리점, 서비스 센터 또는 Crest Audio 공장으로 직접 보내주시기 바랍니다.

서비스를 받으시려면 가까운 Crest Audio 서비스 센터, 총판 대리점 또는 전 세계에 위치한 Crest Audio 지사에 문의하십시오. Crest Audio 웹 사이트에서도 서비스 관련 정보를 확인하실 수 있습니다.

설계의 복잡성 및 감전의 위험 때문에 모든 수리 작업은 자격을 갖춘 기술자가 수행해야 합니다. 장치를 공장에 반품할 경우 원래 포장 상자에 넣어 보내셔야 합니다. 포장을 잘 못하면 앰프가 파손될 수 있습니다.

문의처

고객 서비스

전화 **866.812.7378** USA
팩스 **601.486.1380** USA
이메일 customerserve@crestaudio.com

기술 지원

전화 **866.812.7378** USA
팩스 **601.486.1380** USA
이메일 techserve@crestaudio.com

웹 사이트

www.crestaudio.com

포장을 바꿀 경우 Crest Audio 고객 서비스팀에 문의하시기 바랍니다.

우편

Crest Audio Inc.
711 A Street
Meridian, MS 39301 USA

CC™ 시리즈 1800

정격 출력 브리지 4 ohms	1850 W @ 1 kHz, <0.1% T.H.D.
정격 출력 (2 x 2 ohms)	채널당 900 W @ 1 kHz <0.05% T.H.D. 2개 채널 구동
정격 출력 (2 x 4 ohms)	채널당 700 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D. 2개 채널 구동
정격 출력 (2 x 8 ohms)	채널당 450 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D. 2개 채널 구동
정격 출력 (1 x 2 ohms)	950 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D.
정격 출력 (1 x 4 ohms)	775 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D.
정격 출력 (1 x 8 ohms)	475 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D.
최소 부하 임피던스	2 ohms
최대 RMS 전압 진동	73 V
주파수 응답	10 Hz - 100 kHz; +0, -3 dB, 1 W
전력 대역폭	10 Hz – 50 kHz; +0, -3 dB, 정격 출력 4ohm
T.H.D. (2 x 2 ohms)	채널당 <0.2% @ 700 W, 20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	채널당 <0.1% @ 600 W, 20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	채널당 <0.1% @ 425 W, 20 Hz - 20 kHz
입력 CMRR	> - 75 dB @ 1 kHz
전압 게인	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
누화(Crosstalk)	> -55 dB @ 1 kHz, 정격 출력 @ 8 ohm
험(Hum) 및 노이즈	> -106 dB, 정격 출력 @ 8 ohms
슬루 레이트(Slew Rate)	> 35V/us
댐핑 팩터(Damping Factor) (8 ohms)	> 150:1 @ 20 Hz - 1 kHz, 8 ohms
위상 응답	+6 ~ - 12°, 20 Hz - 20 kHz
입력 민감도 (x40)	1.32 V +/- 3% (1 kHz, 4 ohm 정격 출력), 1.06 V +/- 3% (1 kHz, 2 ohm 정격 출력)
입력 임피던스	15 k ohms, 밸런스
최대 전류 소비량 @ 1/8 전력	1,000 ワット @ 2 オーム, 685 ワット @ 4 オーム, 400 ワット @ 8 オーム
최대 전류 소비량 @ 1/3 전력	2,340 ワット @ 2 オーム, 1,650 ワット @ 4 オーム, 1,000 ワット @ 8 オーム
냉각	후면 패널 1개의 온도는 가변 속도 80 mm DC 팬에 따라 다름
컨트롤	전면 패널 감쇠기 2개, 후면 패널 모드 스위치
표시등 LED	2 ACL™ (Automatic Clip Limiting), 신호 표시 2개, 활성 상태 2개, 온도 2개
보호	열, DC, 켜기 버스트(bursts) , 아음속, 부정확한 부하
커넥터	Combi XLR & 6.3 mm 전화 입력, Speakon 및 5-way 바인딩 포스트 스피커 출력 15 amp IEC 메인 커넥터
구조	주조 전면 패널: 16 ga. 철강
치수	후면 서포트 이어(support ears): 88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm 커넥터: 3.5" x 19" x 14.875" + 1.25"
순중량	14.8 kg (32.6 lbs.)
실제 총 중량	15.9 kg (35 lbs.)

모든 전력은 120 VAC, 전력용 변압기 냉각 장치로 관리됩니다. 2 ohm 전력은 자기 회로 차단기에 의해 시간이 제한됩니다.

	2800
정격 출력 브리지 4 ohms	2,800 W @ 1 kHz, <0.1% T.H.D.
정격 출력 (2 x 2 ohms)	채널당 1,400 W @ 1 kHz <0.05% T.H.D. 2개 채널 구동
정격 출력 (2 x 4 ohms)	채널당 965 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D. 2개 채널 구동
정격 출력 (2 x 8 ohms)	채널당 595 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D. 2개 채널 구동
정격 출력 (1 x 2 ohms)	1,850 W @ 1 kHz, <0.1% T.H.D.
정격 출력 (1 x 4 ohms)	1,150 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D.
정격 출력 (1 x 8 ohms)	665 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D.
최소 부하 임피던스	2 ohms
최대 RMS 전압 진동	82 V
주파수 응답	10 Hz - 100 kHz; +0, -2.0 dB, 1 W
전력 대역폭	10 Hz – 35 kHz; +0, -3 dB, 정격 출력 4 ohm
T.H.D. (2 x 2 ohms)	채널당 <0.15% @ 1150 W, 20 Hz – 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	채널당 <0.1% @ 880 W, 20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	채널당 <0.1% @ 560 W, 20 Hz - 20 kHz
입력 CMRR	> - 65 dB @ 1 kHz
전압 게인	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
누화(Crosstalk)	> -65 dB @ 1 kHz, 정격 출력 @ 8 ohm
험(Hum) 및 노이즈	> -111 dB, 정격 출력 @ 8 ohms
슬루 레이트(Slew Rate)	> 15V/us
댐핑 팩터(Damping Factor) (8 ohms)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
위상 응답	+5 ~ - 15°, 20 Hz – 20 kHz
입력 민감도 (x40)	1.7 V +/- 3% (1 kHz, 4 ohm 정격 출력), 1.36 V +/- 3% (1 kHz, 2 ohm 정격 출력)
입력 임피던스	15 k ohms, 밸런스
최대 전류 소비량 @ 1/8 전력	1,250 W @ 2 ohms, 880 W @ 4 ohms, 570 @ 8 ohms
최대 전류 소비량 @ 1/3 전력	2,905 W @ 2 ohms, 2,220 W @ 4 ohms, 1,355 W @ 8 ohms
냉각	후면 패널 2개의 온도는 가변 속도 80 mm DC 팬에 따라 다름
컨트롤	전면 패널 감쇠기 2개, 후면 패널 모드 스위치
표시등 LED	2 ACL™ (Automatic Clip Limiting), 신호 표시 2개, 활성 상태 2개, 온도 2개
보호	열, DC, 켜기 버스트(bursts) , 아음속, 부정확한 부하
커넥터	Combi XLR & 6.3 mm 전화 번호 입력, Speakon 및 5-way 바인딩 포스트 스피커 출력 15 amp IEC 메인 커넥터
구조	주조 전면 패널: 16 ga. 철강
치수	후면 서포트 이어(support ears): 88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm 커넥터: 3.5" x 19" x 14.875" + 1.25"
순중량	18.05 kg (39.8 lbs.)
실제 총 중량	19.23 kg (42.4 lbs.)

모든 전력은 120 VAC, 전력용 변압기 냉각 장치로 관리됩니다. 2 ohm 전력은 자기 회로 차단기에 의해 시간이 제한됩니다.

CC™ 시리즈

	4000
정격 출력 브리지 4 ohms	4,000 W @ 1 kHz, <0.1% T.H.D.
정격 출력 (2 x 2 ohms)	채널당 2,000 W @ 1 kHz <0.1% T.H.D. 2개 채널 구동
정격 출력 (2 x 4 ohms)	채널당 1,350 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D. 2개 채널 구동
정격 출력 (2 x 8 ohms)	채널당 800 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D. 2개 채널 구동
정격 출력 (1 x 2 ohms)	2,550 W @ 1 kHz, <0.1% T.H.D.
정격 출력 (1 x 4 ohms)	1,600 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D.
정격 출력 (1 x 8 ohms)	900 W @ 1 kHz, <0.05% T.H.D.
최소 부하 임피던스	2 ohms
최대 RMS 전압 진동	93 V
주파수 응답	10 Hz - 100 kHz; +0, -2 dB, 1 W
전력 대역폭	10 Hz – 35 kHz; +0, -3 dB (정격 출력 4ohm)
T.H.D. (2 x 2 ohms)	채널당 <0.2% @ 1,475 W, 20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	채널당 <0.1% @ 1,150 W, 20 Hz - 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	채널당 <0.1% @ 700 W, 20 Hz - 20 kHz
입력 CMRR	> -65 dB @ 1 kHz
전압 게인	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
누화(Crosstalk)	> -65 dB @ 1 kHz, 정격 전력 @ 8 ohm
험(Hum) 및 노이즈	> -112 dB, 정격 출력 @ 8 ohms
슬루 레이트(Slew Rate)	> 15V/us
댐핑 팩터(Damping Factor) (8 ohms)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
위상 응답	+5 ~ - 15°, 20 Hz - 20 kHz
입력 민감도 (x40)	1.88 V +/- 3% (1 kHz, 4 ohm 정격 출력), 1.62 V +/- 3% (1 kHz, 2 ohm 정격 출력)
입력 임피던스	15 k ohms, 밸런스
최대 전류 소비량 @ 1/8 전력	1,825 W @ 2 ohms, 1,185 W @ 4 ohms, 720 @ 8 ohms
최대 전류 소비량 @ 1/3 전력	4,535 W @ 2 ohms, 2,975 W @ 4 ohms, 1,835 W @ 8 ohms
냉각	2개의 후면 패널 온도는 가변 속도 80 mm DC 팬에 따라 다름
컨트롤	전면 패널 감쇠기 2개, 후면 패널 모드 스위치
표시등 LED	2 ACL™ (Automatic Clip Limiting), 신호 표시 2개, 활성 상태 2개, 온도 2개
보호	열, DC, 켜기 버스트(bursts) , 아음속, 부정확한 부하
커넥터	Combi XLR & 6.3 mm 전화 번호 입력, Speakon 및 5-way 바인딩 포스트 스피커 출력 15 amp IEC 메인 커넥터
구조	주조 전면 패널 및 핸들: 16 ga. 철강
치수	후면 서포트 이어(support ears): 88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm 커넥터: 3.5" x 19" x 14.875" + 1.25"
순중량	19.64 kg (43.3 lbs.)
실제 총 중량	20.8 kg.(45.8 lbs.)

모든 전력은 120 VAC, 전력용 변압기 냉각 장치로 관리됩니다. 2 ohm 전력은 자기 회로 차단기에 의해 시간이 제한됩니다.

연선 길이	전선 규격	전력 손실		
		8Ω 부하	4Ω 부하	2Ω 부하
2m	0.3mm²	2.9%	5.6%	10.8%
	0.5	1.74	3.4	6.7
	0.75	1.16	2.3	4.5
	1.5	0.58	1.16	2.3
	2.5	0.35	0.70	1.39
	4.0	0.22	0.44	0.87
5m	0.5mm²	4.3%	8.2%	15.5%
	0.75	2.9	5.6	10.8
	1.5	1.45	2.9	5.6
	2.5	0.87	1.74	3.4
	4	0.55	1.09	2.2
	6	0.37	0.73	1.45
10m	0.5mm²	8.24%	5.5%	28%
	0.75	5.6	10.8	19.9
	1.5	2.9	5.6	10.8
	2.5	1.74	2.9	6.7
	4	1.09	1.74	4.3
	6	0.73	1.09	2.9
30m	0.75mm²	15.5%	0.73%	45%
	1.5	8.2	15.5	28
	2.5	5.1	9.8	18.2
	4	3.2	6.3	12.0
	6	2.2	4.3	8.2
	10	1.31	2.6	5.1

연선 길이	전선 규격	전력 손실		
		8 Ω 부하	4 Ω 부하	2 Ω 부하
5 ft	18AWG	0.81%	1.61%	3.2%
	16	0.51	1.02	2.0
	14	0.32	0.64	1.28
	12	0.20	0.40	0.80
	10	0.128	0.25	0.51
10 ft	18AWG	1.61%	3.2%	6.2%
	16	1.02	2.0	4.0
	14	0.64	1.28	2.5
	12	0.40	0.80	1.60
	10	0.25	0.51	1.01
40 ft	18AWG	6.2%	11.9%	22%
	16	4.0	7.7	14.6
	14	2.5	5.0	9.6
	12	1.60	3.2	6.2
	10	1.01	2.0	4.0
	8	0.60	1.20	2.4
80 ft	18AWG	11.9%	22%	37%
	16	7.7	14.6	26
	14	5.0	9.6	17.8
	12	3.2	6.2	11.8
	10	2.0	4.0	7.7
	8	1.20	2.4	4.7

CREST AUDIO LIMITED WARRANTY

Effective Date: January, 2011

WHAT THIS WARRANTY COVERS

Your Crest Audio Warranty covers defects in material and workmanship in Crest Audio products purchased in the U.S.A.

WHAT THIS WARRANTY DOES NOT COVER

The Warranty does not cover: (1) damage caused by accident, misuse, abuse, improper installation or operation, rental, product modification or neglect; (2) damage occurring during shipment; (3) damage caused by repair or service performed by persons not authorized by Crest Audio; (4) products on which the serial number has been altered, defaced or removed; (5) products not purchased directly from Crest Audio or from an Authorized Crest Audio Dealer; (6) normal wear and tear.

WHO THIS WARRANTY PROTECTS

This Warranty protects only the original purchaser of the product and is not transferable.

HOW LONG THIS WARRANTY LASTS

The Warranty begins on the date of purchase by the original retail purchaser. The duration of the Warranty is as follows:

Product Category	***Duration***
Amplifiers	***5 years***
Consoles	***5 years***
Signal Processing	***2 years (+1 year)****
Enclosures	***3 years (+1 year)****
Crest Performance **	***2 years (+1 year)****

[*One year additional warranty period applicable if optional Warranty Registration Card is completed and returned to Crest Audio by original purchaser within 90 days of purchase.]

[Includes all products sold under the "Crest Performance" brand including amplifiers, consoles, signal processing, enclosures and any other product category.]**

WHAT CREST AUDIO WILL DO

We will repair or replace (at Crest Audio's discretion) products covered by warranty at no charge for labor or materials. If the product or component must be shipped to Crest Audio for warranty service, the consumer must pay initial shipping charges. If the repairs are covered by warranty, Crest Audio will pay the return shipping charges.

HOW TO GET WARRANTY SERVICE

(1) Take the defective item and your sales receipt or other proof of date of purchase to your Authorized Crest Audio Dealer or Authorized Crest Audio Service Center. OR (2) Ship the defective item, prepaid, to Crest Audio, 412 Highway 11 & 80 East, Meridian, MS 39301. Include a detailed description of the problem, together with a copy of your sales receipt or other proof of date of purchase as evidence of warranty coverage. Also provide a complete return address.

LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES

ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED IN DURATION TO THE LENGTH OF THIS WARRANTY. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

EXCLUSIONS OF DAMAGES

CREST AUDIO'S LIABILITY FOR ANY DEFECTIVE PRODUCT IS LIMITED TO THE REPAIR OR REPLACEMENT OF THE PRODUCT, AT CREST AUDIO'S OPTION. IF WE ELECT TO REPLACE THE PRODUCT, THE REPLACEMENT MAY BE A RECONDITIONED UNIT. CREST AUDIO SHALL NOT BE LIABLE FOR DAMAGES BASED ON INCONVENIENCE, LOSS OF USE, LOST PROFITS, LOST SAVINGS, DAMAGE TO ANY OTHER EQUIPMENT OR OTHER ITEMS AT THE SITE OF USE, OR ANY OTHER DAMAGES WHETHER INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR OTHERWISE, EVEN IF CREST AUDIO HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

If you have any questions about this warranty or service received or if you need assistance in locating an Authorized Service Center, please contact Crest Audio at (866) 812-7378 and ask for the service department.

CREST AUDIO®

#80304822

NOTES:

NOTES:

NOTES:

U.S.A. and Canada customer warranty registration.

5 Year Product Warranty Registration Card

On behalf of everyone at Crest Audio, we thank you for purchasing this Crest Product. By returning this warranty card you will receive an additional year of warranty on the following products: Crest Audio signal processing equipment, Crest Audio speakers and enclosures and all Crest Performance products. To save time, submit your warranty registration online at www.crestaudio.com.

Company: _____

Address: _____

City: _____ State: _____ Zip: _____

Country: _____

Phone: _____ Age: _____

FAX: _____

e-mail: _____

Model: _____

Serial number: _____

Dealer name: _____

Dealer city: _____ Dealer state: _____

You are: ❑ sound company ❑ facility owner/manager ❑ DJ ❑ broadcaster ❑ installer ❑ musician _____

Where is the amplifier used? ❑ touring/mobile ❑ house of worship ❑ club ❑ theater ❑ other

How is it used? ❑ house PA ❑ monitor PA ❑ mobile DJ ❑ instrument amp ❑ paging/BGM ❑ studio monitor

Why did you purchase this amplifier? ❒ amp replacement/upgrade ❑ add to existing system ❑ new system

Where did you learn about Crest? ❑ magazine ❑ salesperson ❑ business associate ❑ competitor

Is this your first Crest product? ❑ yes ❑ no **Were you given a demonstration?** ❑ yes ❑ no

Why did you buy Crest? ❑ durability ❑ sound quality ❑ price ❑ features ❑ past experience ❑ reputation

Have you visited our Internet web site www.crestaudio.com**?** ❑ yes ❑ no

What new products should Crest develop? _____

What magazines do you regularly read? _____

May we send you more information about Crest power amplifiers? ❑ yes ❑ not now

When will you purchase your next amplifier? ❑ 6 months ❑ 1 year ❑ 2 years ❑ longer

May we send you more information about Crest mixing consoles? ❑ yes ❑ not now

When will you purchase your next console? ❑ 6 months ❑ 1 year ❑ 2 years ❑ longer

What other brands of amplifier/console are you using? _____

Comments: _____

Fill out card, detach, affix postage, and mail to Crest Audio.

Thank you for taking the time to fill out our survey! Dont' forget to fold and tape (with Crest Audio address facing out), affix postage stamp and drop in the mail!

Logo referenced in Directive 2002/96/EC Annex IV (OJ(L)37/38,13.02.03 and defined in EN 50419: 2005

The bar is the symbol for marking of new waste and is applied only to equipment manufactured after 13 August 2005

412 Highway 11& 80 East - Meridian, MS 39301
TEL 866-812-7378
FAX 601-486-1361
http://www.crestaudio.com

Place
Stamp
Here

412 Highway 11& 80 East
Meridian, MS 39301